

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

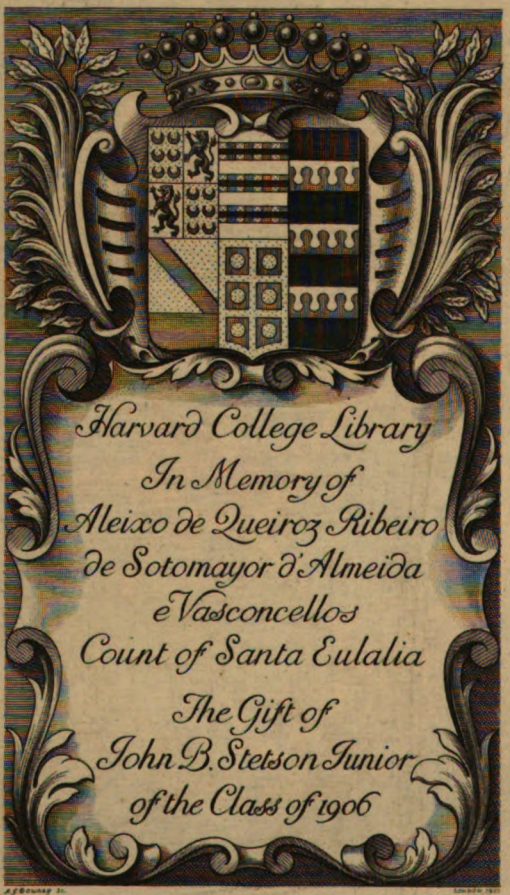
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

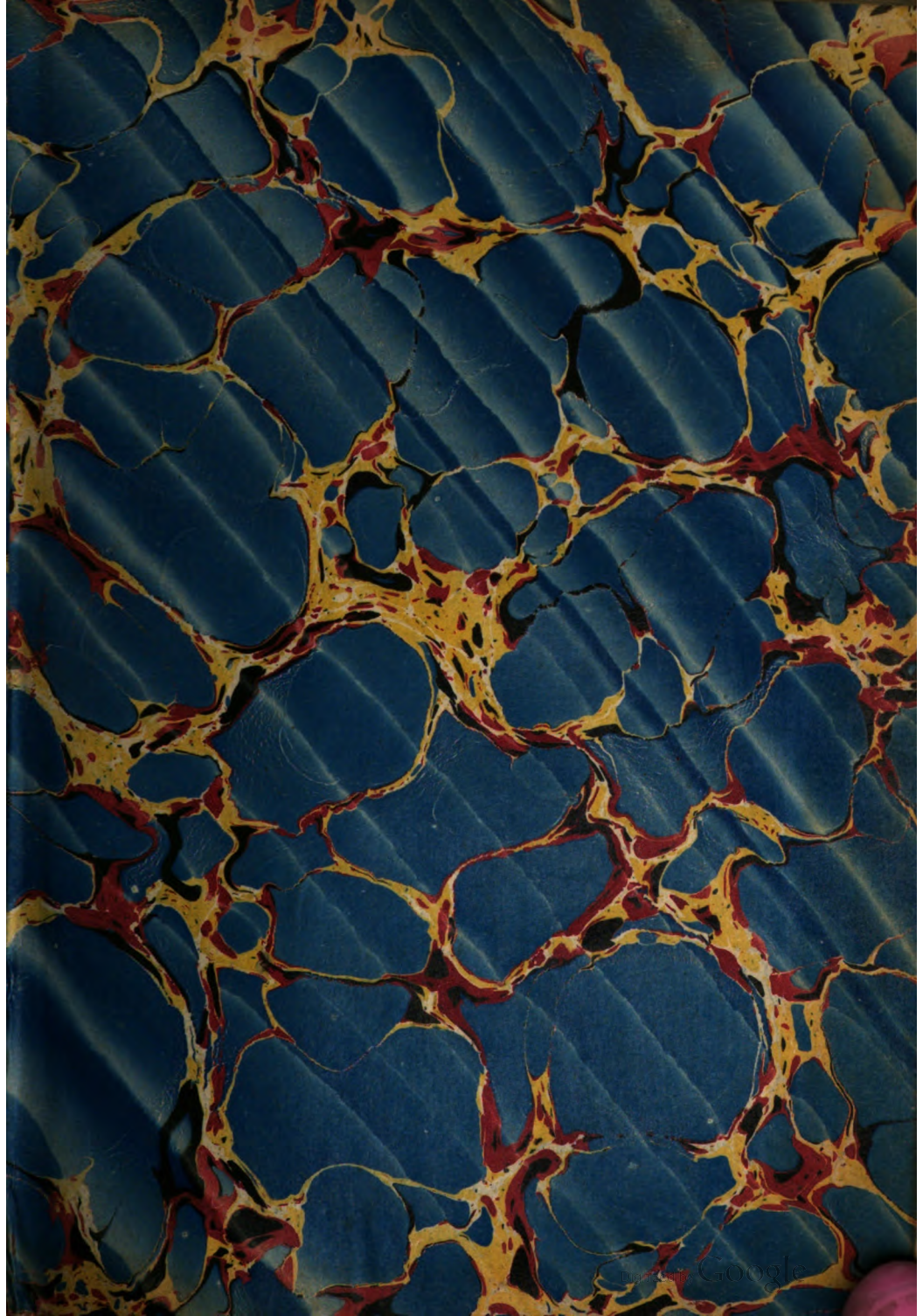
About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Sci
1608
5.6



Digitized by Google


Digitized by Google

Digitized by Google

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA

DA

INDUSTRIA NACIONAL.

QUARTO ANNO. CADERNO DO MEZ DE MAIO N.° 37.



LISBOA: 1835.

Na Impr. de João Maria Rodrigues e Castro
Largo de S. Paulo N.° 11.

Digitized by Google

Sci 1608.5.6

HARVARD COLLEGE LIBRARY
COUNT OF SANTA EULALIA
COLLECTION
GIFT OF
JOHN B. STETSON, Jr.
Feb. 10, 1925

Digitized by Google

AO LEITOR.

Considerações geraes, e sua deducção analytica.

Todos, e cada um dos corpos da natureza (no Planeta da Terra) tem um princípio de *formação*, e um modo de crescimento, e de existencia.

Observa se em uns que este modo consiste na reunião de partes *homogeneas* (integrantes), é a *aggregação*, *juxta posição*.

Estes corpos são chamados *corpos brutos*, *mineraes*, *inórganicos*

Seu estudo faz o objecto da Mineralogia.

Ha porém outra classe de corpos, que tem um modo mais particular de *formação*; é a *geração*; e um modo tambem particular de *conformação*, que se chama *organisação*.

Tem ainda um modo particular de crescimento, e de existencia, que é apropriando-se, e reduzindo ao seu modo particular de ser, á sua *organisação*, as materias ou substancias, que a natureza lhes fornece. Chamão-se *corpos organicos*, *animaes*, e *vegetaes*.

A escolha, e eleição, que estes corpos fazem das materias, que transformão em seu proprio ser; o modo, e a economia interior por que isto se pratica por *instrumentos*, *orgãos*, e *apparelhos proprios*, que entrão na formação destes mesmos corpos; seu modo muito especial de *reproducção* e *multiplicação*, tudo isto tem feito que elles sejão considerados como *corpos organicos*, *corpos*, ou *entes vivos*. Formando cada um um *systema unitario* completo, debaixo de

Digitized by Google

um princípio de *conformismo*, destinado a preencher os seus fins na ordem da natureza, sua destinação natural.

Consistindo o exercicio de suas funcções em movimentos espontaneos, isto é, que nascem, e terminão nelles mesmos, ou a elles se dirigem; a causa primitiva destes movimentos é uma especie de *instincto*; é um princípio de unidade, que preside a todos os movimentos da *vida* de cada corpo, ou ente organico, e por isso é este caracterisado como *individuo*; o que se não diz dos *corpos brutos*.

Mas este systema unitario de existencia posto em exercicio por uma especie de instincto, manifesta-se, e se desenvolve nos differentes individuos do *reino organico* por uma especie de gradação, e escala, formando uma especie de cadeia de transição, que vem a terminar no homem, como o primeiro annel, e o ente mais complicado, e o mais perfeito de todos os entes vivos do reino organico.

Os meios de existencia, que a natureza fornece aos entes organicos constituem sua riqueza; o modo, a arte particular, por que elles se aproprião destes meios é desafiada por seu *instincto*.

Porém este instincto mais se manifesta, e mais espontaneidade desenvolve, e por isso melhor se conhece, e se aprecia nos animaes pelo seu movimento individual de *locomoção*. E' então que nestes apresenta muitas vezes um caracter particular de artificio. E' a *industria*.

A *industria* pois é uma arte particular dos entes vivos, a qual tem por fim crear os meios de existencia, que constituem sua *riqueza*, objecto da *economia*.

A economia, que foi já tratada pelos antigos, Xenophontes, Aristoteles, e Platão, foi tambem já assim considerada pelo segundo.

Cada individuo isolado tem sua *industria* propria, como seu *instincto* proprio, segundo seu modo

Digitized by Google

particular de existir. Tem a sua o bicho da seda; a aranha, a traça, &c. &c. Ha outras industrias, que exigem a cooperação, ou associação de muitos individuos da mesma especie, ou porque não podem ter lugar de outro modo, ou porque assim preenchem melhor os seus fins, com mais bundancia, e com mais segurança para não falharem, para não perigar a existencia. E' a industria das abelhas, das formigas, &c. &c. &c.

O homem, destinado para viver em commum, ou em sociedade, e familia, por causa dos meios de reproducção, que são tambem meios de *existencia da especie*, não pôde deixar de sentir a necessidade de segurar seus meios de existencia individual, e da *familia*. Não bastárão os fructos espontaneos da natureza. Seu *instincto* o determinou a servir-se dos productos animaes, particularmente de suas carnes.

A Sciencia do homem, a Medicina, já não deixa dúvida alguma que elle é carnivoro, e frugivoro.

A colheita dos fructos, e dos animaes pela força e manha, a caça foi, e devia ser sua primeira industria. Suas primeiras associações para este fim, suas hordas, familias errantes.

A difficuldade, e muitas vezes a impossibilidade mesmo de segurar, e prover á existencia por este modo, induziu á acquisição, accumulação, e conservação destes meios adquiridos. Mas por estes mesmos motivos o direito natural de existencia, ajudado pela força, desafiou a pilhagem de umas hordas contra outras; das que não tinhão meios contra as que os tinhão accumulados: d'aqui o direito da força, ou do mais forte; o direito da guerra, o direito da conquista.

Mas estes dois espiritos, de provocação, e de reacção, de offensa, e de resistencia, separados, e muitas vezes reunidos, e confundidos, e até transformados um no outro, segundo era aquelle que triunfava, são os que derão motivo a uma arte nova, a

Digitized by Google

arte da guerra, e á formação de maiores, e mais numerosas associações, ás nações; assim como á maior acquisição, e á accumulação da riqueza, assim melhor garantida pela força do maior número, pela associação.

Com estas garantias veiu a paz, e com ella nascêrão os differentes ramos da industria para a producção da riqueza.

Mas o direito da força, e despotismo entre as nações, e até entre os individuos tem sido um espirito dominante geralmente em todo o mundo; e é por isso que ainda hoje se acha em lucta com os direitos do homem, e com os interesses sociaes bem entendidos. E' no ultimo periodo do seculo passado, e no seculo presente, que o herdou, que se proclamárão taes direitos da humanidade em toda a sua universalidade, sem distincção de nação, ou lingua, nem côr, sexo, ou idade.

Este novo espirito do presente seculo, desconhecido dos seculos anteriores, propagado a toda a familia humana pelo progresso da civilisação universal por meio das luzes da instrucção, é tambem acompanhado de uma tendencia universal para a producção, e accumulação dos interesses materiaes da humanidade, dos meios de existencia, da riqueza em fim, mas tudo por meio de uma como associação universal.

A conquista da natureza pela industria, eis o novo espirito do seculo presente, o seu caracter distinctivo dos seculos passados.

Os conhecimentos dos productos da natureza, a creação, desenvolução, e propagação das differentes artes industriaes para reduzir aquelles productos aos usos do homem, para os multiplicar indefinidamente, imitando a natureza nos meios, de que ella se serve, e até constrangendo-a, e forçando-a, eis o que o presente seculo tem de mais positivo, o que elle promette á humanidade, ás gerações futuras; e é o

Digitized by Google

que estas tem todo o direito de esperar. E' por isto, e é aqui, que melhor se applica aquella sentença de um grande filosofo politico: *o presente foi gerado pelo passado, e está gravido do futuro.*

Tal é finalmente, e tal deve ser agora o espirito de associação entre os homens: o seu fim a producção dos interesses materiaes da humanidade, da riqueza social; unicos, ou quasi unicos meios de prosperidade, ou felicidade bem entendida sobre a terra.

Tal deverá ser tambem o norte, o espirito de conducta dos homens, que tomão sobre seus hombros a regeneração da ordem social, e dispõem da sorte das nações, d'accôrdo com o espirito do seculo, que não cabe já hoje em forças humanas fazer retrogradar. (1)

São pois as artes industriaes *mediatamente* meios de existencia social, base vital desta mesma existencia, de sua prosperidade. O espirito de associação meio essencial de progresso, no sentido do espirito do seculo, quanto á sua generalisação, e universalidade.

E' com o fim de progresso da industria por meio do espirito de associação (bem que ainda com o caracter de nacionalismo) que ha mais de meio seculo se fundou em Inglaterra (paiz classico da liberdade, e no parecer de Montesquieu, unica nação grande depois da Romana) uma Sociedade com o titulo de *Sociedade Promotora da Industria.*

Poucos annos depois se fundou outra similhante em França, ainda antes da revolução. Ambas tem prosperado até hoje, e muito tem concorrido para o

(1) A não serem os pigmeos de Gulliver, allegoria satyrica de Swift; ou o projecto de resistencia do Principe das Trevas á restauração do Paraiso, allegoria tambem satyrica de Milton em desafogo de suas perseguições, por ter sido Secretario de Cromwel; e auctor de seu manifesto, mandado queimar pelo algoz n'uma praça pública de Paris!

Digitized by Google

auge da riqueza, em que se acha hoje cada uma dellas.

Até Fernando em Hespanha seguiu este exemplo no fim do seu reinado, decretando sua fundação, e a exposição regular dos productos da industria, apesar mesmo, e na força do retrogradismo, que até hoje tem assolado aquelle paiz, digno de melhor sorte.

E' á imitação daquellas duas tão ricas nações, e com o mesmo espirito, que em Portugal, depois do primeiro ensaio da regeneração politica, se organisou na Capital a *Sociedade Promotora da Industria Nacional* em Maio de 1822, debaixo dos melhores auspicios. Ella chegou a prosperar, contando já em seu seio muitos centos de Socios, pela influencia do espirito nacional, desenvolvido até ao enthusiasmo.

Mas o espirito de resistencia, acordando das primeiras impressões do geral enthusiasmo, recúa, cresce, e se torna geral pela ignorancia, e, o que é peior, pelo erro, e fanatismo; minou, e fez cahir as Instituições Politicas, e com ellas quantas lhes devião o ser.

Regenerou-se o antigo Governo; e este mandou suspender a Sociedade no proseguimento de seus trabalhos em Maio de 1824.

Em 1826 revivêrão as mesmas Instituições Politicas debaixo d'outros auspicios, e com ellas foi auctorisada a mesma Sociedade para se reinstallar; o que teve lugar em Outubro do mesmo anno. E' assim que ella pôde completar o seu 2.° anno de existencia, e de trabalhos até Abril de 1827; começar, e acabar tambem o seu 3.° anno até Abril de 1828.

E tornando pela segunda vez a abysmar-se o systema representativo por meio da usurpação, e do despotismo, foi a Sociedade por este mandada dissolver completamente em Outubro de 1828 no prazo improrogavel de tres dias!!!

Percorrendo este fio de desastrosos successos do espirito de resistencia em lucta sempre com o pro-

Digitized by Google

gresso social, e com as luzes, que o acompanhão, e seguindo o seu encadeamento pelas idades anteriores entre nós, mais ou menos disfarçado, acharemos ora triunfando um, ora vencendo o outro, em oscillações mais ou menos duradouras, e revestindo o caracter dominante do seculo.

Encontraremos o espirito nacional moribundo, depois da mudança da Corte para o Novo Mundo, o que não pôde deixar de influir mesmo na politica Europea, no pensar do Abbade Dupradt.

A resistencia erigida em systema no começo do reinado de Pedro III. O progresso triunfante no feliz reinado de D. José I, com o caracter de despotismo, talvez unico que lhe fosse possivel então, amadurecido no governo paternal, bem que despotico da Austria, mas creado, e nutrido na liberdade, e nacionalismo Inglez; porém creando prodigios em um quarto de seculo, superiores (como fez observar o Ministro, que teve a gloria de os conceber, nutrir, e amadurecer, e pôr em prática) aos que fizerão D. Manoel, e João III. Moribundo, e caduco na velhice de João V. Dominado pelo Jesuitismo, e Santo Officio por mais de um seculo, e sobre tudo algemado de um captiveiro extranho por mais de meio seculo. Grande, e magestoso nos tempos de D. João III, e D. Manoel, e João II, epoca em que fomos certamente, perdoe-nos Montesquieu, a primeira nação depois da Romana, como o cantou o Virgilio Portuguez, e muito concorremos então para a civilisação actual.

Tornaremos a encontrar doúrados fuzis desta cadeia ascendente nos tempos de D. Duarte, e D. Diniz. Mas se quizermos seguir este fio em relação a toda a especie humana, correndo-o com a velocidade, que só é propria ao pensamento, atravez das idades, e dos seculos, iremos dar ao berço da humanidade, e ahi mesmo acharemos o progresso, e a industria, que elle cria, sempre victima do despotismo,

Digitized by Google

da crueldade, e da traição; acharemos isto symbolisado no assassinato do justo Abel ás mãos de seu proprio irmão! (1) Que melhor emblema nos poderia disso dar o immortal Legislador dos Hebreos, esse discipulo, como lhe chamão as Escripturas, da immensa civilisação do antigo Egypto, ainda até hoje não bem comprehendido, como observa *Pariset*; civilisação, e progresso ganhado á custa de mais de tres mil annos, de trinta seculos de inaudita industria!

Poderiamos tambem por este mesmo fio remontar á Asia Oriental, á origem da primeira lingua humana conhecida, a *Sanskrit*, fructo já de grandissimo progresso humano; segui-lo com *Cuvier*, em lucta sempre de resistencias, e minando surdamente a travez da Arabia, ao Egypto, á Persia, á Caldea, Syria, Phenicia, Grecia, e Roma. Veriamos ao depois esse progresso abysmando-se pelas resistencias até á média idade; veriamos mais tarde seu renascimento á voz de Bacon, de Gallileo, Descartes, &c.

Mas a desenvolução deste fio de resistencias, sempre em hostilidade com o progresso social, digno da mais séria meditação do homem pensador, do grande politico, do filosofo, não tem aqui seu lugar; mas deverá fornecer proveitosos precedentes a um projecto de reorganisação social universal. (2)

---

(1) Facto digno do pincel de Gesner.

(2) Tendo cultivado ha mais de 20 annos as sciencias da natureza, e particularmente a sciencia do homem, a Medicina, mesmo a Medicina comparada, fazendo extensivo este estudo ás massas, aos corpos collectivos, ás nações, &c. com o soccorro da historia filosofica da especie humana, consultando com estas vistas a filosofia antiga, e a moderna, tinhamos accumulado algum capital, e moldando este, como materia prima, segundo a industria de nosso proprio espirito, parece-nos ter refundido esta materia de um modo ainda não visto por escriptor algum (insigne recens, adhuc indictum ore ullo); e apartando-nos do caminho trilhado, como Bacon, e, como elle,

Digitized by Google

Comtudo esta rapida consideração filosofica poderá servir-nos a tranquillisar os animos, e conduzir-nos a uma bem entendida resignação sobre a triste sorte da humanidade; deixando-nos a consoladora esperança, que o espirito do seculo presente, abrenunciando as doutrinas velhas dos passados seculos, caminhará irresistivelmente a uma regeneração universal, e definitiva da ordem social, baseada nos direitos da humanidade, considerada formando uma só familia sobre toda a face da Terra.

(O R.)

---

nada tendo ainda communicado a ninguem (nullius vestigia secutus, neque hæc ipsa cum ullo mortalium communicans), tinhamos aguardado a opportunidade de sua publicação; julgamo-la não distante, e aqui promettemos aproveita-la quando se verifique, julgando ter sufficientemente amadurecido a materia. Se estamos no erro, ou se é o mundo, que o tem estado, e está ainda hoje, o público decidirá; então *alibrùm sit judicium.* Julgâmos poder então apresentar este trabalho debaixo do titulo de *ensaio de um curso normal de filosofia positiva, humana, e comparada*, em que pretendemos resolver o problema até aqui reputado insoluvel, do conhecimento do homem, e sua destinação natural, escripto, com letras de ouro no templo d'Apollo, por Solon *« gnôti seauton. »*

Digitized by Google

Extracto das sessões, e actas do Conselho até ao mez de Maio do corrente anno.

Alguns dos antigos socios, que se achárão na Capital, animados do mesmo zêlo se reunírão em sessões preparatorias para tratarem da reinstallação, e interesses da Sociedade, fazendo principalmente toda a diligencia para conseguirem um local apropriado para ahi reunirem outra vez os objectos, que se tinhão salvado, pertencentes á sua bibliotheca, gabinete, mobilia, &c. e alli celebrarem as suas sessões, e para isso conseguírão outra vez o Convento de Jesus.

Vencidas muitas difficuldades, filhas das circunstancias, por seu zêlo efficaz, podérão em fim celebrar uma reunião geral.

Nesta assemblea geral o Sr. Secretario Henrique Nunes Cardoso, tomando a Presidencia, recitou um discurso analogo ás circunstancias; ponderando nelle a historia dos anteriores successos, e desastres, por que acabava de passar esta instituição vital ao *bem estar* da nação; recordou a perda, muito para sentir, de alguns Socios, que a morte tinha roubado do catalogo dos seus collaboradores do 3.° anno, e que tanto tinhão illustrado a Sociedade, e a cujo zêlo era ella tão credora.

Passando se á eleição de alguns lugares vagos, foi eleito para Presidente o Sr. Bispo Conde, e para Vice-Presidente o Sr. Gyrão; Director o Sr. Loureiro.

O antigo Conselho de Direcção continuou a reunir-se em suas sessões ordinarias. Forão propostos, e approvados varios Socios. — Decidiu-se que até Abril do corrente anno se considerasse complemento do 3.° anno da Sociedade; e que os novos Socios, admittidos depois da reinstallação, pertencessem ao 4.° anno.

O Sr. Secretario Cardoso apresentou um modelo.

Digitized by Google

de prensa para pizar, e espremer a uva nos lagares, offerecido pela Senhora D. Isabel Biester, que a Sociedade agradeceu.

Apresentou mais umas folhas de certa arvore do Brazil, declarando que por sua experiencia substituem o uso da ruiva, com a differença unica, que a côr encarnada, que ellas dão, descahe mais para carmesim.

Mais um desenho, e descripção de uma máquina de salvação para os incendios, em Inglez, que ficárão no archivo.

O Sr. Gyrão apresentou duas velas de cera, extrahida da substancia de umas bagas, produzidas por um arbusto, conhecido entre os Botanicos pelo nome de *myrica cerifera*, de que abundão os Estados Unidos da America; e bem assim uma memoria descriptiva do mesmo arbusto, e sua producção, que se chama *cera vegetal*; tudo offerecido pelo Socio o Sr. Torlada Pereira d'Azambuja, que a Sociedade agradeceu, remettendo-se á Commissão de Agricultura.

O Sr. le Cocq propoz, e outros Socios assignárão a mesma proposta, quanto sería util que se estabelecessem pela Sociedade duas Cadeiras, uma de Geometria, e Mechanica, e outra de Chimica applicada ás Artes para desenvolvimento da industria nacional, sendo um dos melhores meios de applicar com proveito os fundos da Sociedade, incumbindo-se ás Commissões respectivas os programmas destes cursos, bem como a maneira do provimento dos professores: decidiu-se fosse a proposta ás 3 Commissões, das Artes, Chimica, e dos Fundos.

O Sr. Leonel Tavares propoz quanto conviria promover a pesca das baleas nos máres dos Açores.

O Sr Loureiro propoz que a Sociedade repetisse o que já tem feito em outras occasiões, de mandar vir de fóra sementes de prados artificiaes. Assim se decidiu.

Digitized by Google

A Sociedade obteve definitivamente de S. Magestade a concessão de parte do edificio do Convento da extincta Ordem dos Paulistas, onde se acha agora collocada, e estabelecida.

Digitized by Google

A agua, producção da natureza, todos conhecem, todos sentem que é um genero de primeira necessidade, um dos maiores agentes da natureza, sem a qual não póde haver vegetação, os animaes não podem viver. Indispensavel nos usos da vida, ella não é menos necessaria em todos, ou quasi todos os ramos da industria; ou seja como dissolvente universal, ou já como motor no uso das máquinas, tanto no estado de líquida, como em vapor, emprego de data recente. E sobre tudo na industria agricola, especialmente no uso das regas.

No uso da sonda, trado, broca, ou verruma da terra, instrumento dos mineiros destinado ao conhecimento da natureza das differentes camadas da terra por baixo da superficie, que pizamos, ou já para usos mineralogicos, metalurgicos, ou geologicos, ou principalmente para usos agricolas, porque da qualidade do terreno é que devêra derivar a indicação do genero de cultura, que lhe convinha, e da qualidade das plantas, que devêrão confiar-se-lhe; este uso, dizemos, tinha feito conhecer, e descobrir aguas subterraneas. Mas é recentemente que se tem posto em voga este uso especial da sonda, rapidamente divulgado por sua importancia, pela Inglaterra, Alemanha, França, Estados Unidos, &c., levando-se á perfeição esta nova industria, com o nome de *poços artesianos*. A descripção desta máquina, hoje muito aperfeiçoada, e seus usos no conhecimento dos terrenos para a industria propriamente agricola, e para os novos poços artesianos, reservamos para outra occasião. Aqui nos occuparemos sómente dos poços artesianos para divulgar-se tambem entre nós esta descoberta, tão recente como curiosa, e interessante.

Entre os Estrangeiros ha uma especie de védores, ou mineiros *hydraulicos*, que são engenheiros,

Digitized by Google

dados a este ramo de industria, que não temos; e somos informados, que uma companhia franceza se offerecêra ao nosso Governo, e fôra rejeitada.

(O R.)

TRABALHO SCIENTIFICO.

Sciencias Fisicas, e Naturaes — Geologia.

Poços brocados, ou furados, chamados *poços artesianos*. (1) Uma arte que é chamada a fecundar todas as nossas industrias, e que se poderia considerar como nova, ainda que della se tenha feito menção desde a mais alta antiguidade, é aquella, que tem por objecto obter fontes de repuxo, (2) conhecidas com o nome de poços brocados, poços artesianos. Regas faceis, motores constantes, e economicos, meio de entreter a salubridade pública, os *poços artesianos* nos offerecem recursos incalculaveis; e nós ousamos esperar, que em poucos annos nós os veremos multiplicar-se sobre toda a superficie do nosso territorio.

Por isto pensamos que nada se deve desprezar para propagar o seu emprego; e que é essencial expor a theoria sobre que elles se fundão, e os obstaculos a vencer para chegar aos resultados satisfatorios.

Nesta intenção não podêmos fazer melhor que tirar do *annuario* de 1835 as principaes passagens da sábia noticia, que Mr. Arago da Academia das Sciencias (3) acaba de publicar sobre este interessante objecto.

» Os *poços artesianos* são assim chamados do no-

---

(1) Journ. des conn. ut. 1835.
(2) *Fontaines jaillissantes*, dos Francezes. *(O R.)*
(3) De Paris.

Digitized by Google

me de uma provincia da França (Artois), que parece ter-se occupado mais especialmente em procurar, e achar aguas subterraneas. Não devemos comtudo dissimular que poços desta especie erão perfeitamente conhecidos dos antigos, e que elles os sabião construir.

» Parece natural suppor que a agua dos poços ordinarios, dos poços artesianos, e das nascentes não é outra cousa mais do que a agua da chuva, que tem penetrado a travez dos poros, e fendas da terra, até encontrar alguma camada, ou leito de terra impermeavel, isto é, pela qual a agua não possa filtrar.

» Seneca refere em suas *questões naturaes*, que a chuva, por mais abundante que seja, não penetra nunca pela terra a mais de 3 metros (1) e $\frac{1}{4}$ [10 pés] de profundidade.

» Segundo as experiencias da maior parte dos Fisicos modernos, que se tem occupado deste genero de investigações, a permeabilidade das terras sería ainda inferior a este limite.

» Estas diversas observações serião de um grande soccorro na questão da origem das fontes, se a superficie da Terra fosse coberta por toda a parte de uma camada de *terra vegetal* de poucos metros de espessura; mas ninguem ignora que, sobre muitos pontos, o terreno superior é arêa, e que a arêa se deixa atravessar pela agua como um crivo; que sobre muitos outros pontos as rochas se mostrão a descoberto, e que qualquer líquido circula por suas fendas, e por seus intersticios livremente.

» A capa, ou crusta mineral, e solida do Globo não foi gerada de um só jacto. A formação das diversas rochas, dos diversos terrenos, que a com-

(1) Unidade principal das novas medidas, medida de extensão, pouco mais ou menos igual a 3 pés, 11 linhas, e meia. *(O R.)*

Digitized by Google

põem, remonta a epocas differentes, que a geologia tem chegado a caracterisar por signaes não equivocos. E' bom advertir, todavia, que muitas das producções, que a sciencia considera hoje como contemporaneas, differem muito entre si por sua natureza íntima, e por seu aspecto exterior.

» Nós não distinguiremos aqui mais que tres especies principaes de terrenos sobrepostos, comprehendendo cada um muitas variedades; que são, debaixo para cima, e do antigo para o moderno, *os terrenos primitivos, e os de transição; os terrenos secundarios; e os terrenos terciarios.*

» *Os terrenos primitivos* são pouco, ou raramente *stratificados.* (1) As fendas, as gretas das rochas graniticas; as rochas, que separão cada massa da massa contigua, tem, em geral, pouca largura, pouca profundidade, e communicão raramente entre si. Nos terrenos primitivos as aguas de infiltração não devem ter por isso senão trajectos subterraneos muito limitados; cada filete liquido acaba seu curso, por assim dizer, isoladamente, e sem se engrossar pela addicção dos filetes vizinhos. A experiencia mostra com effeito que nos terrenos desta especie, as nascentes são muito numerosas, muito pouco abundantes, e que surdem a pequenas distancias da região, em que teve lugar a infiltração das aguas da chuva.

» Sería superfluo fazer aqui a ennumeração circunstanciada das diversas especies de rochas, de que se compõem os *terrenos secundarios.* Nós nos contentaremos em dizer que estes terrenos tem, em geral, a fórma de immensas bacias, isto é, que depois de ter corrido quasi ao nivel em uma grande extensão, elles se retirão de maneira a circunscrever a parte horisontal por um recinto de collinas, ou de

(1) Divididos em fendas parallelas, e muito extensas, em camadas sobrepostas.

Digitized by Google

montanhas. Nós accrescentaremos que as rochas secundarias são dispostas por camadas; que algumas destas rochas, aliás muito espessas, se compõem de arêas em parte desaggregadas, e muito permeaveis; que elevando-se para as extremidades das bacias se presentão a descoberto sobre os flancos das collinas, ou das montanhas; que as aguas da chuva podem por infiltração ir alí formar toalhas, ou lençóes liquidos contiguos; que estas toalhas d'agua, quando as outras camadas tem um forte declive, não poderião deixar de mover-se com velocidade para as partes baixas; que em seu movimento levando as aguas correntes pouco a pouco a arêa, e mesmo porções de rochas vizinhas, rios subterraneos devem substituir certas partes do massiço originario, e fazer grandes vasios aonde primitivamente tudo se tocava.

» Entre os terrenos secundarios ha um delles, o calcario argiloso, que é fendido em todos os sentidos por milhões de rachas. Por isso parece que as aguas da chuva devem poder repassa-lo com facilidade, e circular em sua massa até ás maiores profundidades.

» Os terrenos terciarios são *stratificados*, isto é, compostos de um número mais ou menos consideravel de camadas sobrepostas, e separadas umas das outras, á maneira das fiadas de um muro, por juntas visiveis, e bem divididas.

» Estes terrenos, como os terrenos secundarios, affectão em geral a fórma de bacias; mas de bacias ordinariamente menos extensas. Não deve esquecer que esta fórma resulta da curvatura das camadas. E' elevando-se assim, que os elementos constitutivos dos terrenos terciarios tem formado tambem o contorno de outeiros, e collinas, que os cingem.

» Na serie das camadas, que, arranjadas em toda a parte segundo uma ordem constante, compõem os terrenos terciarios, achão-se á muitas alturas, camadas de arêas permeaveis. As aguas da

Digitized by Google

chuva devem correr por estas camadas, primeiramente na parte muito inclinada, em virtude do pêso do líquido; e depois nos ramos horisontaes na razão da pressão da agua, que as porções curvas das camadas não tem ainda deixado correr. Deve-se pois esperar achar em cada localidade, no seio do massiço terciario, tantas toalhas líquidas subterraneas, quantas ordens distinctas de camadas de arêa se contarem repousando sobre camadas impermeaveis. (1).

» Com effeito existem nos terrenos *stratificados* immensas toalhas, ou lençóes de aguas subterraneas; porque, que outro nome se póde dar, por exemplo, ao reservatorio, em que se alimenta em todas as estações a *fonte* de *Vaucluse*, que fórma um verdadeiro rio (*la Sorgue*), cujo producto médio dá 890 metros cubicos de agua por minuto; perto de cem mil metros cubicos por dia, e 468 milhões de metros cubicos em um anno! Este ultimo número é quasi igual á *quantidade total* de chuva, que nesta região da França cahe cada anno, sobre uma extensão de 30 legoas quadradas. (2)

» O exemplo mais notavel que possa citar-se de uma toalha, ou lençol d'agua subterranea a nivel variavel, é o do lago de *Zirknitz*, na Carniola. (3). Este lago tem quasi duas legoas de comprido, e uma de largo. Para o meio do verão, se a estação é sêcca, seu nivel abaixa rapidamente, e em poucas semanas fica completamente sêcco. Então se descobrem

---

(1) Sobre a constituição geologica dos terrenos comprehendidos desde a serra de Cintra até á serra da Arrabida póde consultar-se a interessante Memoria do Sr. Barão de Eschwege, impressa nas Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa. (*O R.*)

(2) Relativamente a Lisboa consultem-se as observações hygrometricas com o pluvimetro do nosso illustre compatriota, o sabio, e laborioso Franzini no Jornal das Sciencias Medicas de Lisboa. (*O R.*)

(3) Na Alemanha. (*O R.*)

Digitized by Google

distinctamente os sorvedouros, por onde se sumião as aguas para debaixo da terra, n'umas partes verticalmente, n'outras em uma direcção lateral para as cavernas, de que se achão crivadas as montanhas vizinhas. Para o fim do outomno, depois das chuvas desta estação, as aguas tornão pelos mesmos canaes naturaes, por onde se tinhão sumido.

» Ha mesmo nos paizes planos cavidades subterraneas, em que de todo se engolfão rios inteiros. Este fenomeno tinha vivamente excitado a attenção dos antigos. Assim Plinio citava já entre os rios, que desapparecem para debaixo da terra, o *Alpheu* do Peloponeso, o *Tigre* da Mesopotamia, o *Timavus* do territorio d'Aquilea, &c.

» O *Guadiana* perde-se em um paiz plano no meio de uma immensa campina.

» O *Drome*, na Normandia, some-se completamente no meio de uma campina, por um buraco de 10 a 12 metros de diametro, conhecido dos habitantes com o nome de *fosse de souoy*; mas elle nunca chega a este sorvedouro senão muito enfraquecido. Outros buracos situados na mesma planicie, ainda que menos notaveis, *bebem* (é a expressão local) a maior parte de suas aguas.

» Sería facil multiplicar estas citações mesmo limitando-nos aos rios, que desapparecem completamente. Mas que sería, se calculos bem executados tivessem feito conhecer todos os casos, em que ha só perda parcial?

» Ha muitas vezes, nos terrenos *stratificados*, lençóes liquidos distinctos a *diversas profundidades*. E entre os factos, que poderiamos citar em apoio, referiremos o seguinte:

Quando se furárão os poços da enseada de St. Ouen, Mrs. Flachat encontrárão cinco lençóes d'agua bem distinctos, e susceptiveis de ascensão. (1)

(1) De subirem, e sahirem pelos furos da sonda.

Digitized by Google

O 1.° a 36 metros de profundidade.
O 2.° a 45 metros e meio de id.
O 3.° a 51 metros e meio — id.
O 4.° a 59 metros e meio — id.
O 5.° a 66 metros e meio — id.

Ha algumas vezes no seio dos massiços mineralogicos *stratificados*, além dos lençóes liquidos, absolutamente, ou quasi absolutamente estacionarios, lençóes *d'agua corrente*, verdadeiros rios subterraneos, que correm muito rapidamente nos intervallos vasios comprehendidos entre certas camadas impermeaveis.

Pelo nome de correntes d'aguas subterraneas eu não entendo designar aqui nem os rios, que, taes como o *Foik* da Carniola, se engolfão nas immensas cavernas d'uma montanha, nem os rios, que dellas sahem, á maneira do *Guachara*. Eu quero fallar de correntes d'agua, que se tem, por assim dizer, substituido a certas camadas, a certas fiadas do terreno originario, e substituem completamente o seu lugar.

Causará talvez alguma surpreza, se eu annuncio, desde já, que debaixo do chão de Paris, e de seus contornos, existem destes pequenos *rios* subterraneos. (1) Demais, eis-aqui a prova: Furavão os

(1) Em Lisboa na Rua da Prata, N.° 17 ha na propriedade hum poço ordinario, 12 palmos de altura abaixo do nivel da rua, e 4 palmos de altura d'agua potavel, corrente na direcção do Norte ao Sul, e no lugar do poço faz cotovelo com redemoinho, voltando na direcção do poente; fazendo muita força, que se faz bem perceber quando se lhe deita balde, o qual é levado na ultima direcção, de modo que se esconde á vista. No tempo das linhas, ha dois annos, em que a cidade soffreu falta d'agua, serviu já este poço, cuja agua se tirava por uma bomba em muita abundancia, e por muito tempo, sem que mostrasse nunca diminuição. Agora mesmo está servindo ao público ha perto de dois mezes, todos os dias continuamente desde

Digitized by Google

trabalhadores o terreno perto da barreira de Fontainebleau, em um estabelecimento conhecido pelo nome de *Brasserie de la Maison Blanche*. Segundo o costume, os progressos deste trabalho erão lentos; mas eis que de repente a sonda se escapa de suas mãos; elles a vêm afundir-se rapidamente até 7 metros e meio. Se não fosse a manivella posta transversalmente no annel da primeira hastea, que não pôde passar pelo buraco já feito, a sonda continuaria provalvelmente ainda a precipitar-se.

Quando se tratou de retirar a sonda, ficou evidente que ella estava como suspendida; que sua ponta inferior não tocava sobre terreno solido; que uma forte corrente em fim a empurrava de lado, e a fazia balançar. O jorro rapido das aguas desta corrente inferior não deixou levar mais longe as observações.

Eis-aqui uma prova mais demonstrativa ainda, do que a que se acaba de ler, da existencia de um rio subterraneo debaixo da cidade de Tours.

A 30 de Janeiro de 1831 tendo sido encurtado o tubo vertical da fonte de repuxo da praça da Cathedral de Tours no comprimento de quasi 4 metros, o producto do liquido tornou-se logo maior, como era de razão. Este augmento foi de quasi um terço; mas a agua, muito limpida d'antes, tendo recebido um augmento subito de velocidade, perturbou-se por muitas horas; ella trouxe da profundidade de 109 metros (336 pés) fragmentos de vegetaes.

---

pela manhã até á noite, nutrindo seis bicas d'agua sem que tambem soffra diminuição alguma. Julgavamos esta agua um rio subterraneo; mas depois disto escrito dizem-nos que esta agua vem encanada de tempos antigos, e nutria alli uns banhos publicos, medicinaes, pelo que ainda hoje conserva o nome de *agua sancta*; e que o encanamento segue na direcção para a praça do Pelourinho. Passâmos a verificar esta tradição curiosa, e já nos prometterão uma estampa dos referidos banhos: do que colhermos daremos noticia ao publico.

Digitized by Google

Estes factos estabelecem invencivelmente que as aguas da 3.ª toalha d'agua subterranea da cidade de Tours não resultão, pelo menos em totalidade, de uma filtração atravez das camadas de arêa. Para que possão trazer conchas, pedaços de páos, é necessario que *ellas se movão* livremente em verdadeiros canaes.

Qual é a força, que levanta as aguas subterraneas, e as faz *repuxar* á superficie do Globo? Se se deita agua em um tubo curvo em fórma de U, ella se põe alli ao nivel, e se mantem nos dois ramos a alturas verticaes exactamente iguaes entre si.

Suppunhamos que o ramo esquerdo deste tubo communica por cima com um vasto reservatorio, que possa conserva-lo constantemente cheio; que o ramo direito seja cortado por baixo; que não fique deste senão uma pequena parte *dirigida verticalmente*; que esta em fim seja tapada por uma torneira. Quando esta torneira se abrir, a agua esguichará para o ar, debaixo para cima, pela ponta restante do ramo direito até á altura, a que ella se elevava quando este ramo estava inteiro. Ella subirá tanto, quanto tinha descido, partindo do nivel do reservatorio, que alimenta sempre o ramo opposto.

As duas hypotheses que acabámos de fazer tem sido realisadas em grande, a primeira nos *Soutérasi* dos Turcos, e na maior parte dos canos, que servem a distribuir as aguas d'uma nascente elevada aos diversos bairros d'uma cidade, e aos differentes andares das casas. Os Romanos, quando querião conduzir agua d'uma collina a outra collina, construião com grandes despezas no valle intermediario, pontes, aqueductos, taes como os do Gard, taes como o aqueducto de Jouy, perto de Metz, &c. Os Turcos resolvem o problema de uma maneira infinitamente mais economica: elles estabelecem ao longo da encosta da primeira collina um cano descente de pedra, barro, ou metal, que atravessa ao depois o

Digitized by Google

valle modelando-se sobre suas differentes inflexões, e remonta por fim a encosta da segunda collina Em virtude do princípio citado, a agua que corre este canal eleva-se, tendo passado o valle, quasi tanto quanto tem descido. (1)

Agora prolonguemos o cano até ao meio do valle sómente, e não offereçamos ao líquido que o enche, senão uma só sahida adaptada á sua parede superior, a agua sahirá delle em repuxo verticalmente, e este repuxo será tanto mais elevado, quanto a vêa alimentar descer de mais alto. Tal é a origem de todos os repuxos.

Recordemo-nos agora da maneira por que as aguas da chuva penetrão em certas camadas dos terrenos *stratificados*; não percamos de vista que é sómente sobre a encosta das collinas, ou em seu cume que estas camadas se mostrão a descoberto por sua margem; que é alli que ellas recebem a agua; que

(1) Muito deverão sentir os habitantes de Lisboa, que D. João V. não imitasse antes os Turcos na conducção das *Aguas livres* para a Capital: custaria muito menos dinheiro, não se perderia tanta no verão pela evaporação que deve soffrer em seu longo trajecto descoberta, e em contacto com o ar quente de verão; e sobre tudo conservaria uma temperatura invariavel, e por consequencia sería nesta estação tão fresca como a de Cintra, vindo subterrada, ou encanada por baixo da terra como os *Soutérazi* dos Turcos. Talvez valesse bem a pena desta reforma a beneficio de tão populosa Capital, que na estação, que mais agua bebe, não só é escassa, mas até é tão desagradavel, como insaciavel sua bebida, que, segundo a expressão vulgar, é então como *caldo*. Tivemos já occasião de communicar este melhoramento nas *Aguas livres* na Commissão de Saude da Municipalidade da Corte, e confiamos que um dia com mais abundancia de meios se poderá estender a este ramo de salubridade pública o zêlo admiravel que aquelle Corpo Administrativo respeitavel tem já desenvolvido em muitos outros, a que tem sabido fazer chegar seus por ora tão escassos meios. Salvo se o Governo tomar a nobre resolução de tal empreza, que o público abençoará como uma maravilha, que não fará appetecer tanto as aguas de Cintra.

Digitized by Google

isto tem por tanto sempre lugar sobre as alturas; lembremo-nos demais, que estas camadas *aquiferas* depois de ter descido ao longo do flanco das collinas que as rompêrão quando se elevárão, se estendem horisontalmente, ou quasi horisontalmente, nas planicies; que ellas estão muitas vezes como entaladas entre duas camadas *impermeaveis* de barro, ou de rochas, e nós conceberemos a existencia de toalhas líquidas subterraneas, que se achão, naturalmente, nas circunstancias hydrostaticas, de que nos offerecem modelos artificiaes os tubos de encanamento ordinario, e os *Soutérazi*; e um furo de sonda praticado nos valles atravez dos terrenos superiores, até *inclusivamente* á mais elevada das duas camadas impermeaveis, entre as quaes uma vêa aquifera se acha comprehendida, virá a ser o segundo ramo do tubo em fórma de U, que nós citavamos no princípio deste capitulo, ou, se se quer, d'um sifão, ou bomba ás avéssas, ou em fim, se melhor se quer, d'um *Soutérazi*. O líquido se elevará neste furo de sonda á altura, que a vêa correspondente *conserva* sobre os flancos da collina, onde ella teve nascimento. Assim todos devem conceber como, em um terreno horisontal dado, as aguas subterraneas situadas em diversas alturas, ou andares, podem ter forças ascensionaes differentes: assim todo o mundo explicará porque a mesma vêa rebenta aqui a uma grande altura, quando mais longe ella não sobe até á superficie do terreno. Simplices desigualdades de nivel virão a ser a causa sufficiente, a causa natural de todas estas differenças.

A explicação que acaba de se ler da ascenção da agua nas fontes artesianas é tão natural, que ella é a primeira que se offerece aos fisicos.

Examinemos qual é o valor da unica difficuldade especiosa, que se tem produzido contra a assimilação das fontes artesianas com sifões ás avéssas, e com os *Soutérazi*.

Digitized by Google

Algumas destas fontes, por exemplo as de Lillers em Artois, rebentão no meio de immensas planicies. De nenhum lado se mostra a mais insignificante collina; aonde pois achar, exclama-se, estas columnas hydrostaticas, cuja pressão deve levar as aguas subterraneas ao nivel de seus pontos os mais elevados? Eu respondo que se devem procurar, se é necessario, além do alcance da vista, a 15, a 30, a 60 legoas, e mesmo além. A existencia de uma vêa líquida subterranea de 100 legoas de extensão não poderia ser evidentemente uma objecção séria senão aos olhos dos que pretendessem, contra todos os testemunhos da sciencia, que 100 legoas de paiz não podem ter a mesma constituição geologica.

Quanto aos productos diarios das principaes fontes artesianas conhecidas, Belidor citava já em sua *sciencia do engenheiro* uma fonte artesiana situada no *Mosteiro de Santo André*, a uma meia legoa *d'Aire* em *Artois*, cuja agua se elevava a 3 metros e meio (11 pés) acima do chão, e que fornecia perto de dois toneis d'agua por minuto. (1)

O poço artesiano, que Mrs. Fabre, e Espériquette abrírão em Bages, perto de Perpinhão, em uma propriedade de Mr. Durand, dá 2,000 canadas d'agua por minuto.

O poço de repuxo que M. Degousée fúrou em Tours no quartel de cavallaria, calculado a perto de dois metros de altura acima do chão, dá 1,110 canadas d'agua por minuto. Entre as numerosas fontes artesianas de repuxo, que existem em Inglaterra, aquella que ao meu conhecimento dá a maior quantidade d'agua, é a fonte da fábrica de cobre laminado de *Merton*, em *Surey*: esta quantidade é de 900 canadas por minuto.

O poço artesiano de repuxo, de que *Rivesáltes* é devedor ás luzes de seu Concelho Municipal, e á

(1) 120 toneis por hora, 2880 toneis em 24 horas.

Digitized by Google

habilidade de Mrs. Fabre, e Esperiquette, védores, ou mineiros, (1) dá 800 canadas d'agua por minuto.

O poço artesiano novamente aberto perto de Lillers (departamento do Pas-de-Calais), á profundidade de 40 metros, dá 700 canadas d' agua por minuto.

Sem fallar aqui do partido que em diversas circunstancias a industria tem tirado das aguas provenientes das fontes artesianas, nós diremos todavia que sua temperatura constante, e elevada, permitte com effeito applica-los ao movimento das fábricas durante os invernos os mais rigorosos, ou seja directamente, quando ellas são abundantes, ou como meio de derreter os pedaços de neve, que embaração o movimento das rodas hydraulicas.

Indiquemos ainda algumas applicações menos conhecidas.

Em Wurtemberg, Mr. Bruckmann, fazendo circular ao longo de tubos metallicos convenientemente dispostos, a agua a 12 gráos centigrados, proveniente de diversas fontes artesianas, tem chegado a conservar a 8 gráos a temperatura de diversas officinas, quando o termometro exterior estava a 18 gráos abaixo de zéro.

Ha tambem estufas, cuja temperatura varía pouco no anno pelo effeito da circulação constante de um grande volume de agua de origem artesiana.

Na epoca das grandes chuvas o trabalho das fábricas de papel era muitas vezes interrompido por causa da impureza das aguas. Estes suétos forçados já não existem aonde se servem das aguas de repuxo, e constantemente limpidas dos poços brocados.

Em algumas localidades as aguas sempre puras, e de uma temperatura invariavel, das fontes artesianas, tem servido para estabelecer *agrioáes* artificiaes.

---

(1) Mineiros hydraulicos, *fontainiers-sondeurs* dos Francezes.

Digitized by Google

muito productivos. A bella vegetação do agrião nas partes dos leitos dos regatos, em que havia nascentes naturaes, tem dado a idéa desta applicação.

Assegura-se que os *agrioáes* artificiaes d'Erfurt não rendem menos de 300,000 francos por anno! Os linhos de escolha destinados ao fabrico das cambraias, rendas, &c. são curtidos no departamento do Norte com precauções particulares. Ha em uma só *Commum*, entre *Donai* e *Valenciennes*, dez a doze curtidouros alimentados cada um por uma fonte artesiana. Tem-se julgado notar que a limpidez das aguas, e a constancia de sua temperatura, accelerando muito a dissolução das gommas-resinas, deixão intactas as preciosas qualidades das feveras do linho.

Nos tanques os peixes morrem de inverno por muito grandes frios, de verão por muito fortes calores. Deitando-lhes as aguas, sempre temperadas de uma abundante nascente artesiana, previnem-se as variações extremas de temperatura, que produzem as estações. A experiencia tem, dizem, perfeitamente correspondido no tanque de Saint-Gratien, perto de Montmorency.

Sonda-se algumas vezes o terreno para sumir nas entranhas da terra aguas, que estagnadas á superficie sobre bancos impermeaveis de barro, ou de pedra, formarião grandes extensões de paiz pantanoso, e improprias para a cultura.

A planicie de *Paluns*, perto de Marselha, era uma grande bacia pantanosa. Parecia impossivel seca-la por meio de canaes superficiaes. O Rei René fez ali abrir um grande número de buracos, ou sorvedouros, chamados em provençal *embungs* (funís). Estes buracos conduzírão, e conduzem ainda hoje para as camadas permeaveis, situadas a certa profundidade, aguas, que tornavão todo o paiz improductivo. Assegura se que são as aguas, absorvidas nos *embungs* dos Paluns, que depois de um curso subterraneo, fórmão as nascentes de repuxo do porto de *Mion* perto de Cessia.

Digitized by Google

Um fabricante de gomma de batatas de Villeta-neuse, pequena aldêa a uma legoa de *Saint-Denis*, desembaraçou-se, no inverno de 1832 a 1833, por meio de hum poço brocado, aberto até á profundidade de certas camadas terreas absorventes, de 80,000 canadas por dia de uma agua immunda, cujo máo cheiro dava lugar a queixas, que provavelmente o terião forçado a mudar seu estabelecimento. Depois de cinco mezes de absorpção diaria, a sonda não achou mais que arêa no fundo deste poço. Assim elle tem trabalhado depois como no princípio.

Os emprezarios do monturo de Bondy desembaração-se pelo mesmo processo todas as 24 horas, de 100 metros cubicos d'agua, que embaraçavão os seus trabalhos.

Tem-se observado algumas anomalias na abertura, ou no jogo de certas fontes artesianas. Em *Blingel*, , *no valle de Ternoise*, de tres *sondages* emprehendidas em 1820, a primeira sahiu uma bella fonte de repuxo; as outras duas, ao contrário, não tem dado uma gota d'agua, não obstante os tres furos serem muito vizinhos.

Os territorios de *Lillers*, de *Saint-Pol*, *de Saint-Venant* tem offerecido irregularidades do mesmo genero.

Em *Bethune* um furo de sonda penetrando até 23 metros terrenos de nova formação, e em 10 metros de calcareo, tem dado um bello repuxo d'agua limpida. No jardim da propriedade contigua, um furo de sonda igual nem tem encontrado um só filete d'agua, mesmo depois de se ter prolongado a 24 metros no calcareo.

Estes factos, que poderião ser multiplicados ao infinito, são por isso tão admiraveis como se tem pretendido?

Lembremo-nos que as aguas subterraneas não formão toalhas de uma grande extensão, toalhas, lenções, ou camadas d'agua, propriamente taes, se-

Digitized by Google

não á superficie de separação de duas camadas mineralogicas distinctas; que ao contrário, na espessura de algumas destas camadas menos compactas, no calcareo argiloso, por exemplo, a agua em definitivo, não existe ali, não circula senão em especies de regos, entre os quaes se achão massas de greda perfeitamente sãs, massas sem gretas, e impermeaveis. Se o furo da sonda encontra um destes regos, ou vêas, a agua sobe mais ou menos, segundo a pressão, que o liquido ali soffre. Se uma infeliz tentativa vos faz cair sobre uma porção da rocha calcarea muito compacta, vós tendes executado um trabalho inutil; mas este resultado, como se vê, nada tem que deva surprender. Se em lugar de procurar as aguas no interior, ou mesmo sómente na parte superior da massa de greda, se pudesse levar as *sondages* até á camada impermeavel, sobre a qual esta camada repousa, achar-se-ião ali, não filetes, não regos, ou vêas liquidas, mas uma verdadeira toalha d'agua, e o successo das operações do védor, ou mineiro já não sería duvidoso.

Despezas de execução dos poços artesianos.

E' quasi impossivel estabelecer um preço regular, e constante para a abertura dos poços brocados. Em certos terrenos o trabalho marcha com admiravel rapidez; n'outros, ao contrário, rochas, atravez das quaes os melhores instrumentos não entrão mais que 2 ou 3 metros em 24 horas, arêas, por assim dizer, liquidas, barros, marnes fluidos, que não permittem um bom encanamento, tornão a operação inexecutavel. Por isto os engenheiros, que se dedicão a este genero de industria, preferem tratar a jornal, por dia, pondo os seus trabalhadores por conta dos proprietarios. Em um prospecto do habil engenheiro, M. Degousée, que tem obtido tão brilhantes successos em Tours, eu vejo que elle se encarrega da pa-

Digitized by Google

ga de toda a especie de trabalhadores, e das despezas do trem, mediante

30 fr. por dia, até á profundidade de 50 metros.
35 fr. . . . . de 50 a 100 m.
40 fr. . . . . de 100 a 133 m.
50 fr. . . . . de 133 a 166 m.
66 fr. . . . . de 166 a 200 m. (1)

Quando se quer ajustar ao metro corrente, e para um terreno da vizinhança, do qual nenhuma *sondagem* tem ainda tido lugar, a empreza é extremamente arriscada. O engenheiro é obrigado por isso a elevar notavelmente sua tarifa, a fim de recuperar nos preços das operações bem succedidas, as perdas quando abortão, ou devem ser abandonadas. M. Degousée annuncia que em seus contractos desta especie, seus preços para cada porção da *sondagem* tem sido, segundo a natureza do terreno,

---

(1) Quando o terreno e favoravel, executão-se poços por preços muito commodos, tomando os trabalhadores mineiros por sua conta.

Em 1820 Mr. de la Gard fez abrir em sua fábrica de papel, perto de Coulommiers, dois poços, d'onde a agua *repuxou* de uma profundidade de 22 metros até a meio metro acima da terra. Cada um d'estes poços não custou mais que 500 francos.

Cinco poços abertos em Saint-Quintin em casa de Mr. Samuel Joly, e em casa de Mr. Chartier, e d'onde a agua *repuxou* a meio metro acima da terra, custárão, cada um, termo médio, 450 francos.

Quatro poços de repuxo furados sómente, é verdade, a pequena profundidade, de 9 a 10 metros, no estabelecimento de Mr. Davilliers, em Gisors, custárão, em summa, 860 francos, ou 215 cada um.

Em Fontés, departamento do Pas-de-Calais, um poço de 20 metros de profundidade se começou em casa de Mr. Cuvillier ás 6 horas da manhã, e acabou-se no mesmo dia ás 3 horas da tarde. O repuxo se elevava a 2 metros do chão; o producto era de 40,000 canadas em 24 horas.

Digitized by Google

da superficie até 33 metros de profundidade			*ao menos* 1,000 fr.	*ao mais*: 2,500 fr.
de 33 metros	até	66	1,500 fr.	5,600 fr.
de 66 »	»	100	2,200 fr.	4,500 fr.
de 100 »	»	133	5,600 fr.	6,000 fr.
de 133 »	»	166	4,500 fr.	8,000 fr.
de 166 »	»	200	5,500 fr.	9,000 fr.

Segundo os preços correntes dos védores inglezes, para os terrenos muito favoraveis dos contornos de Londres, as *furagens* custarião:

para um poço	de 15 metros	63 francos.
para um	de 30 metros	230 fr.
para um	de 60 metros	875 fr.
para um	de 90 metros	2,000 fr.

Mas eu me apresso em advertir, que logo que se presentão cascalhos, rochedos duros, ou arêas movediças, os supplementos reclamados excedem o preço *principal*.

Os canos, que os vedores, ou engenheiros estabelecem no centro de seus poços brocados, e ao longo dos quaes sobem definitivamente as aguas subterraneas; estes tubos destinados a impedir que as errosões das paredes do canal ascensional, seja no estado d'arêa, seja no estado de pequenas pedras, não vão promptamente diminuir o seu diametro, ou mesmo tapa-lo de todo, (1) estes canos, dizemos,

(1) Os tubos, por meio dos quaes se reveste de algum modo interiormente o buraco praticado pela sonda, servem tambem a isolar a toalha d'agua pura, que se propõe trazer á superficie, das toalhas de qualidades muitas vezes inferiores, que tem sido atravessadas antes. Então mesmo, que se querem recolher as aguas de todas as vêas reunidas, a *tubagem* é vantajosa; ella impede que durante o seu curso ascendente as aguas se não sumão pelas fendas ou gretas, e pelas camadas de arêa dos terrenos, que ellas atravessão.

Digitized by Google

figurão no prospecto de Mr. Degousée pelos preços seguintes:

De madeira d'álamo, com guarnições de ferro nos encaixes . 16 francos o metro.
De ferro fundido com encaixes torneados . . . . . 18 fr.
De ferro batido de 3 millimetros de grossura . . . . . 20 fr.
De cobre . . . . . 80 fr.

Os engenheiros inglezes fazem para o mesmo objecto tubos mais delgados, e mais ligeiros, tubos de folha de Flandres pelo preço de quasi 4 fr. o metro.

A *tubagem* de madeira não é tão defeituosa como se poderia imaginar. No poço artesiano de Lillers (Pas-de-Calais) ella dura ha 700 annos. A base exterior de carvalho, aquella que sáe do chão, é aquella que sómente tem sido preciso reparar. Os tubos de metal tem comtudo a vantagem de ser muito menos grossos, e de diminuir muito pouco o diametro do furo da sonda.

(*Arago*).

(O. R.)

Digitized by Google

Sendo o fim da Sociedade Promotora da Industria Nacional promover o progresso das differentes artes industriaes entre nós, esta louvavel empreza envolve a confissão, e convicção de seu infeliz atraso, principalmente quando se comparão com o seu adiantamento nas outras Nações; seria pois um serviço muito importante, capaz de inspirar o espirito patriotico nacional, e tendente certamente ao mesmo fim de promover o seu progresso, mostrar aos olhos dos Portuguezes esse estado de aperfeiçoamento, em que se acha a industria nas outras Nações, indicando as causas, a que é devido, e os meios, que a isso as conduzirão, assim como as causas do nosso atraso, e os meios de sahir delle. A tarefa, por muito importante, não deixa de ser difficil. Nós achamo-la muito bem desenvolvida, e tratada summaria, e conscenciosamente em relação á França comparada com a Inglaterra, e de uma applicação tão palpavel, e tão apropriada ás nossas circunstancias, que dispensa até de reflexões, e das applicações da nossa parte; porque qualquer leitor sentirá sugerirem-se-lhe por sua simples leitura. Assim passâmos a transcrever o artigo tal qual segue.

(O R.)

Economia Industrial.

Estabelecimento d'officinas-modelos. (1)

Não é possivel dissimula-lo; qualquer que seja o amor proprio nacional, os Inglezes tem superioridade sobre nós em um grande número de fabricações; elles fazem melhor, e mais barato. Contradizer altamente esta verdade, que a boa fé confessa em voz

(1) Jour. comm. ut. vol 3. an. 1834. N.° 6.)

muito baixa, para não desanimar nossos artifices, isto póde ser o resultado d'uma idéa patriotica, e louvavel, mas que não é a nossa; parece-nos mais racional indagar as causas da inferioridade de nossos productos, e indicar os meios de segurar sua perfeição. Um Inglez vale um Francez, um Francez um Allemão, um Italiano um Hespanhol; em toda a parte, na Europa pelo menos, um homem vale outro, é uma maxima proverbial. Ora como o valor dos homens não póde realmente avaliar-se senão por seus productos, vejamos porque os productos da industria Franceza são em certas partes inferiores aos da Inglaterra, e mesmo da Suissa, quando deveria aqui haver quasi igualdade.

Nós não somos os primeiros que tenhamos agitado esta questão: outros tem antes de nós entrado na carreira, sua conclusão tem sido desesperante para nossa industria: elles tem pretendido que a Inglaterra devia sua superioridade a seus capitaes accumulados, ao espirito activo, e emprehendedor de seus homens opulentos, a seu espirito de associação, à situação topografica, a seu solo tão rico em metaes, e em fosseis. Seguramente muitas destas razões parecem peremptorias, e nós convimos que ha certamente um pouco de tudo isto no facto avançado; mas nós pensâmos que se tem omittido um dos pontos essenciaes, que é *instrucção* dos *artifices* Inglezes, instrucção, que lhes assegura uma superioridade marcada sobre a grande maioria de nossos artifices, que são, é necessario dize-lo, mais ignorantes, não sómente que os artifices Inglezes, mas que os da Suissa, da Allemanha, e mesmo muitas vezes que os dessa *tenebrosa Hespanha*, o *prototype da ignorancia*. Desta ignorancia fatal nasce muito naturalmente a presumpção, a certeza que sabem tudo, e que nada ha de bom no que elles ignorão.

Examinando comtudo cada uma das razões dadas, nós veremos que ellas não são absolutamente

Digitized by Google

sem réplica; ao mésmo tempo que aquella que nós acrescentâmos nos parece de natureza a não soffrer restricção alguma.

Primeiro, a accumulação de capitaes: parece-nos a nós, que é tomar o effeito pela causa. A Inglaterra não tem as minas do Perú em sua posse, e que as tivesse, sabe-se quanto a Hespanha se tem enriquecido com as minas. E' a industria quem tem feito os capitaes da Inglaterra; sejamos industriosos, e tambem se citarão nossos capitaes.

O espirito activo de seus ricos: nós rendemos justiça aos Capitalistas Inglezes; mas que entre nós a industria apresente condições de successo, e nossos ricos quererão tenta-las: elles as tentarão, pena de virem a ser pobres relativamente aos novos ricos, que a industria creará.

Espirito d'associação: elle fará progressos entre nós; o que o tem moderado é o terem falhado muitas associações industriaes; este máo exito tem sido motivado pela difficuldade de achar bons elementos de fabricação, e estes bons elementos são os *artifices instruidos.*

A situação topografica: a nossa é mais bella, mais vantajosa. Porque sería uma ilha mais favoravel ao desenvolvimento da industria? A historia ensina-nos ella que em todos os tempos os insulares tem sido mais industriosos, que os habitantes da terra firme? Os antigos habitantes da Gran-Bretanha erão elles mais avançados que os Gallos?

Seu solo rico em mataes: os Inglezes tem sabido tirar partido de seu solo; mas este solo não é tão rico, que elles não sejão obrigados a recorrer ao ferro da Suecia; seu estanho é talvez o unico producto, que se não ache n'outra parte de igual qualidade. Se elles se aquecem com o carvão de pedra, se por uma serie de trabalhos, e de experiencias, elles tem chegado a empregar este fussil com vantagem na fabricação do ferro, talvez com os mesmos trabalhos,

Digitized by Google

e a mesma experiencia, terião elles ganhado do mesmo modo com o carvão de madeira; nós temos alias minas de carvão; creai meios de transporte, e vós tereis tambem *coke*, carvão por toda a parte.

Nós sabemos bem que haveria talvez alguma cousa a responder a estas objecções; mas em somma, não é nas causas, que nós vimos de referir, que reside a superioridade da Inglaterra; é, segundo nós, a seus admiraveis artifices que ella deve isso. Nós estamos tanto mais fundados para acredita-lo, que os engenheiros, e constructores Inglezes, não excedem de modo algum os nossos em saber, e que mesmo com materiaes Inglezes, nossos constructores não podem tocar a mesma perfeição.

Esta verdade, que é a ignorancia de nossos artifices, que é a causa unica, que embaraça o aperfeiçoamento de nossa fabricação, tem sido de tal modo sentida, que, ha muitos annos, é para a sua instrucção, que tendem inutilmente os esforços de nossos filantropos. Tem-se feito cursos de geometria applicada, tem-se publicado jornaes industriaes, tudo isto não tem produzido senão muito pouca cousa. Os artifices, que não sabem ler, não podem disso aproveitar-se; e aquelles que sabem ler não querem ler. Aquelle que lê bavas vezes, não é apto para comprehender idéas por este meio de transmissão. E' do mesmo modo das figuras, que acompanhão os textos; as pessoas extranhas ao desenho não as comprehendem.

Não se deve por isto suspender a publicação dos jornaes industriaes; cedo, ou tarde ella produzirá resultados vantajosos; mas só por si ella não fará artifices intelligentes, por longo tempo ao menos. Não ha talvez um artifice, que tenha ido a uma bibliotheca pública pedir o livro respectivo á sua profissão: não ha um, bem certamente, que tenha consultado os annaes das artes, e manufacturas d'Oreilly, onde tão boas cousas estão sepultadas; e poucos é entre

elles, nós o recebemos, lêm com attenção os novos aperfeiçoamentos, que publica mensalmente o jornal dos conhecimentos uteis.

Que se nos não objecte que o artifice Inglez se comporta a este respeito como o Francez. Seria um erro; o artifice Inglez lê, medita, elle está ao corrente do que respeita á sua arte. Os Francezes não lêm, é necessario por isso procurar n'outra parte, do que nos livros, os meios de espalhar a instrucção industrial até ao fundo do departamento o mais atrasado, é o fim que nós nos propomos attingir por meio das *officinas modelos*. O que vimos de expor era necessario para responder d'antemão a objecções, que não deixarão de nos fazerem.

Para que um official, ou artista comprehenda, aprecie um aperfeiçoamento, é necessario que elle tenha na sua mão, ou debaixo dos seus olhos o objecto aperfeiçoado.

Muitas vezes mesmo é necessario que elle tenha a faculdade de ver em detalhe, e se é um instrumento, de o ver trabalhar; é nesta vista que se tem fundado a instituição do conservatorio das artes, e officios. Tem-se querido que o artifice de Paris pudesse hir em dias fixos tomar conhecimento dos aperfeiçoamentos feitos em sua arte. Foi uma idéa grande, generosa, patriotica, e o conservatorio das artes, e officios tem já feito, e faz ainda todos os dias eminentes serviços: é um vasto archivo aberto á industria; ali aquelle, que quer aperfeiçoar, que quer recuar os limites de sua arte, vai consultar o que se tem feito, segue o progresso comparando os objectos da mesma natureza, e que são tambem aquelles que elle quer melhorar: elle vê o caminho, que se tem seguido, os ensaios, as tentativas, elle vê o que se tem tentado com, ou sem successo, elle evitará de tomar tal direcção, ella não tem conduzido a nada; elle seguirá outra, que tem já produzido bons resultados; elle saberá se está no bom

caminho; elle não perderá seu tempo, e seus capitães em ensaiar o que outros tem já ensaiado antes delle; rico de sua experiencia elle seguirá a linha recta, que conduz ao progresso. Eis-aqui o bem immenso, que produz o conservatorio; para o homem instruido, avançado, para aquelle, que tem genio, é um tesouro; não é nada para o artifice; para o homem do mundo é um espectaculo, um museu. (1)

---

(1) Nós ousamos esperar ver fundado na Capital um conservatorio das artes e officios, e uma exposição dos productos da industria nacional. Parece-nos se aproveitará esta occasião, reservando para este destino algum dos edificios nacionaes á venda. O quarteirão de S. Francisco da Cidade, e mesmo o grande templo por acabar, poderão preencher este magnifico destino. Talvez ali se accommodassem tambem as bellas artes, especialmente o conservatorio de musica, que da vizinhança do Theatro de S. Carlos tiraria grande utilidade para escola de musica dramatica, no que concordão comnosco os professores, a quem communicámos estas idéas, e particularmente o nosso compatriota, amigo, e insigne artista, o Sr. Bomtempo, Director do actual conservatorio de musica na Casa Pia.

Quanto á exposição não queremos deixar passar esta occasião sem declarar aqui aos nacionaes e aos estrangeiros que:

Tendo sido a primeira exposição dos productos das artes mecanicas em Paris em 1797 ordenada pelo Directorio, sendo Ministro do interior Francisco de Neufchateau, para celebração do anniversario da fundação da Republica, já muito antes (28 annos) o grande Marquez de Bombal, Ministro de D. José 1.°, que tanto promoveu a industria entre nós, quasi com o mesmo espirito fez que a inauguração da estatua equestre, em 1775, funcção, que durou 4 dias, e de uma magnificencia, que causou assombro aos nacionaes, e aos estrangeiros, em que nada appareceu, que não fosse producção de industria nacional, concorrendo mais de 150,000 pessoas, fosse como uma exposição pública a mais solemne dos productos da industria nacional, como se colhe de um escrito do dito Ministro com o titulo de *memorias secretissimas*. Como este escrito é pouco conhecido, nós extrahiremos delle o que julgarmos essencial para mostrar o estado a que chegou então a industria nacional, juntando-lhe os mais detalhes que pudermos colher sobre isso.

E' com o mesmo espirito de exposição pública, e solem-

Digitized by Google

Por isto, não são ramificações do conservatorio das artes e officios de Paris, que nós propomos para as capitaes de departamentos, e cabeças de districto, mas officinas-modelos (ateliers-modeles), que são totalmente distinctas dos conservatorios-archivos, e que faltão em Paris, como nas outras partes; expliquemos nossas idéas:

Nós entendemos por officinas-modelos, a reunião em um local apropriado de todos os instrumentos os mais perfeitos, de que se faz uso em cada profissão, os quaes não serião arranjados em taboletas, mas postos á mão, e no lugar, que pouco mais ou menos costumão ter no arranjo ordinario d'uma officina, ou loja de qualquer officio. (1)

---

ne dos productos da industria nacional que o mesmo Ministro, por occasião de hospedar o seu Rei em seu palacio d'Oeyras, a titulo de banhos do mar, instituio ali uma exposição annual com o nome de feira, onde concorrião os productos dos differentes ramos da industria nacional á venda, de que apenas hoje conserva um simulacro insignificante, e quasi ridiculo.

(1) Em lugar de um deposito quasi ocioso dos melhores instrumentos aperfeiçoados julgâmos mais vantajoso, que elles ali tivessem exercicio contínuo nos melhores methodos do seu emprego, e nos melhores processos industriaes, havendo assim *officinas vivas*, *escolas práticas*; porque além do progresso quanto á parte material dos instrumentos, é certamente muito mais vantajoso o progresso nos processos, que é o que constitue essencial, e propriamente a arte, a industria, o que muitas vezes se acha em progresso no uso mesmo dos instrumentos já conhecidos.

E' assim, e só assim que nós entendemos que se remediaria a impericia dos artifices, fim do auctor deste projecto. Officiaes peritos nos melhores methodos industriaes, formando uma *escola-modelo*, são o unico meio de propagação das luzes, e pericia, cujo progresso se intenta introduzir; e o que ha perto d' um seculo já fez entre nós o grande Marquez de Pombal.

Se taes estabelecimentos exigem mais avultado costeamento, esta razão parece contradictoria com a hypothese, e o progresso, porque uma prova, a convencer até os mais incredulos, da vantagem deste inculcado progresso nos instrumentos, e nos

Digitized by Google

Esta idéa parece á primeira vista gigantesca, mas desenvolvendo-a nós pensâmos que ella se encerrará em limites muito ordinarios, e faceis a attingir. Dêmos um exemplo; e suppunhamos que em

---

methodos sería o resultado em mais producção, e economia de meios, e por consequencia deveria cobrir o dito costeamento, e exceder ainda muito, e muito a producção dos methodos, e instrumentos, que se pretendem substituir.

Tal tem sido o estabelecimento da *casa de trabalho*, ou asylo dos mendigos em *Au*, em Muniche, fundado no fim do seculo passado pelo immortal Rumford, patriarcha dos filanthropos (de factos, não de palavras). (Vej. seus ensaios politicos, economicos e filanthropicos, traduzidos em portuguez em 1801 por Hippolito, de que muito se poderá aproveitar o Conselho Geral de Beneficencia agora aqui estabelecido, quanto ao plano, e methodo de sua execusão).

Tal o systema de reforma das prisões, introduzido na Philadelphia pelos Quakers, onde os trabalhos dos penitenciados ali cobrião o costeamento do estabelecimento, e sobravão para auxilio das familias dos presos, e sua mantença nos primeiros dias depois de sua saida em quanto não achavão trabalho. (Vej. *Prisões de Philadelphia* por Liancourt em 1800, 8.° da Rep. Fr.)

Este systema penitenciario, aperfeiçoado hoje depois dos trabalhos de Ligniston na Luisiana, é objecto da *ordem do dia* no mundo civilisado.

Tal finalmente ha pouco o estabelecimento de artes industriaes emprehendido n'uma das Floridas por um Americano Inglez, empregando sómente rapazes de pouca idade, cujos productos industriaes cobrem o costeamento, e dão o interesse dos capitaes empregados, objecto da empreza. (Vej. Rev. Encycl).

As herdades, ou fazendas-modelos (fermes-modèles) são emprezas agricolas debaixo das mesmas vistas de escolas vivas.

São mesmo similhantes vantagens, quem convida para taes emprezas os capitalistas, associações industriaes, e filanthropicos, e mesmo os Governos.

Mas o melhor methodo, que a experiencia tem confirmado, para pagamento dos artifices, é antes por tarefa, ou empreza, isto é, segundo a producção, e não a jornal, segundo o tempo empregado, porque no outro caso no mesmo tempo se produs mais obra para ter mais ganho. (*O R.*)

Digitized by Google

uma Capital de Prefeitura (1) a Cidade (2), ou uma associação de filantropos dão uma casa para o estabelecimento: nas lojas, se o edificio me offerece seis, eu não as peço espaçosas, eu as peço alluminadas por uma só janella, eu acharei *officina-modelo* do ferreiro, *officina-modelo* do fundidor, do carpinteiro de carros, do funileiro, do armeiro, e do carpinteiro, que terá n'outra parte o páteo, e o telheiro, se o houver.

No primeiro andar eu porei o torneiro, o carpinteiro de casas, ou de obra branca; o marceneiro; o saralheiro de lima; o machinista; o fabricante de instrumentos a tórno; o oculista.

No segundo andar eu porei o moldador, o çapateiro, o lithografo, o cuteleiro, o encadernador, (3) o dourador.

Os quartos das aguas furtadas me servirão de archivos, ou conservatorio, e de bibliotheca. Assim em uma só casa, de grandeza ordinaria, eu porei as 18 officinas modelos das profissões mais usuaes, fazendo aliás modificações na escolha segundo as necessidades das terras.

Em minha officina de ferreiro eu terei uma forja circular accessivel por todos os lados, um folle *Privat*, um folle *Rabier*, um ventimetro, um algaraviz

---

(1) Agora entre nós Districto Administrativo. (*O R.*)

(2) Municipalidade. (*O R.*)

(3) Fomos informados que se promove a vinda de um encadernador Francez muito habil para se estabelecer na Casa Pia, para ali ensinar aos alumnos da casa a sua arte. Muitos louvores parecem merecer os introductores patriotas, que nisso se empenhão, cujo exemplo é para esperar seja imitado pelos bons portuguezes; será assim que se remediará tambem entre nós a impericia dos nossos artifices, e não sómente com a introducção dos instrumentos; á imitação do Marquez de Pombal. — Depois disto escrever, chegou com effeito o referido artista, que trata de estabelecer a sua officina, talvez em Lisboa mesmo, para mais commodidade do público. (*O R.*)

Digitized by Google

com refrigerante, uma chapa de lar de oito faces, preguiças, &c. &c. Na officina de marceneiro eu terei um banco de *Eremberg*, ou de *Fressinet*; púas para fazer buracos de todos os diametros; virebrequins, ou arcos de púa para abrir os furos quadrados; rabotes redondos; crampos; barriletes de parafuso, &c. &c.

Na officina de saralheiro eu terei os tornos de pé abrindo parallelamente sem parafuso nas hasteas; os tornos de mão, e chanfradores; tarraxas de peças de cussinetes em direitura, não atravessados; os córtamãos, &c.

Em fim em cada officina-modelo, tudo o que tiver sido julgado progresso, seja pela Sociedade Promotora, seja pela approvação do público. Estes instrumentos serão livres ao exame dos artistas, que, se tiverem trazido materia para trabalhar, poderão logo ensaia-los debaixo da inspecção do conservador da officina, mediante uma ligeira retribuição, se o estabelecimento não é rico, ou sem retribuição, sendo possivel. Em todo o caso haverá sempre uma prancha sobre o banco do marceneiro; um pedaço de ferro no torno do sarralheiro; carvão na forja do ferreiro, &c. &c.

Concebe-se que com officinas similhantes, abertas todos os dias, ou em epocas proximas, será impossivel que os bons methodos (1) de fabricação fiquem ignorados. Um proverbio de officina diz: *os bons instrumentos fazem ametade da obra.* Será facil a todo o artista ter os melhores instrumentos; o marceneiro da aldêa, antes de fazer seu banco, quererá ter visto o banco-modelo da cidade, e no dia do mercado elle terá cuidado de ir tomar os conhecimentos, que lhe forem necessarios; o ferreiro, antes de construir seu grande, e dispendioso fólle, que tem tão

(1) Aqui o auctor confunde as cousas para disfarçar o seu engano. (Vej. a nota de pag. 41). (*O R.*)

Digitized by Google

pouca força, irá puxar o *tangedouro* do pequeno folle *Rabier*, e quando elle tiver sentido com as costas de sua mão esquerda, que é seu *ventimetro*, que este pequeno folle dá um vento muito mais forte, mais cheio, mais igual que seu grande folle; elle construirá um folle *Rabier*, porque elle terá interesse directo em faze-lo, e já não poderá duvidar pelo que tiver visto. Nós não levaremos mais longe nossos exemplos: a cousa é de tal modo patente, que ella será sentida immediatamente, não sómente pelos trabalhadores, mas ainda mesmo pelas pessoas estranhas á prática das artes.

Quando em qualquer profissão sobrevier um aperfeiçoamento, eu farei decidir por um conselho composto dos mais antigos, e dos mais habeis de cada profissão, que o farão gratuitamente, e que terão honra em fazer parte deste conselho, se o instrumento proposto é verdadeiramente mais vantajoso que o da officina; se o conselho julga que não ha progresso, eu não porei o instrumento em minha officina-modelo; se o conselho julga que ha progresso, eu farei a acquisição deste instrumento, e eu o exporei no lugar daquelle, que elle tiver excedido, e que será montado no Conservatorio-archivo, porque, se vós expondes todos os instrumentos, que apparecem, vós fareis empache, confusão, e o fim da officina-modelo não se aproveita; ella não deve conter mais que um instrumento da mesma especie; porém o mais vantajoso, e de mais serviço, e o menos caro possivel; porque os instrumentos caros não tem algum merecimento; com dinheiro faz se tudo o que se quer.

Eis-aqui quaes serião as officinas-modelos, que nos faltão, e que reclamâmos com todas as nossas forças. Mas ametade sómente de nossa tarefa sería cheia, se nós nos contentassemos de indicar esta via quasi unica de aperfeiçoamento sem pôr ao mesmo tempo os meios de a abrir, fazendo comprehender que ella não levaria despezas impossiveis.

Digitized by Google

Aluguel da casa nas Capitaes de Departamento	1,000 francos
Compra dos instrumentos por anno .	200 fr.
Compra de materias primas por an.	50 fr.
Subscripções para os principaes escriptos industriaes por an. . . .	50 fr.
Ordenado do Inspector encarregado da conservação do local, debaixo da inspecção do Director gratuito.	600 fr.
Despezas imprevistas, e despezas miudas	100 fr.
Total.	2,100 fr.

Esta despeza sería um pouco menos consideravel nas cabeças de districto; ella sería talvez mesmo muito reduzida em certas cidades, em que se acha grande número de amadores affortunados, e ricos fabricantes, que acharião um dever, e um prazer em enriquecer a officina-modelo de sua cidade.

Eis-aqui para a conservação; mas o fundo, o estabelecimento primitivo quem provê a estas despezas? uma associação filantropica, se o Governo é bastante cégo sobre seus interesses os mais caros, para não se apoderar desta idéa, e dar-lhe os desenvolvimentos, que ella é susceptivel de receber.

Se os fundos de estabelecimento faltão, poderá supprir-se-lhes por um emprego bem entendido dos fundos destinados á sua conservação, (1) sómente a officina não será logo completa, e neste caso, primeiro se deverá só tratar de ter completas as officinas-modelos sómente de uma, ou duas profissões: uma vez apreciada a vantagem desta instituição, as corporações do estado, que não tiverem ainda estabelecido a officina-modelo, sentirão a necessidade de a

(1) Veja-se a nota a pag. 41.

Digitized by Google

ter, e uma cotisação mensal fará as suas despezas.

Independentemente da vantagem, que a instrucção industrial tiraria das officinas-modelos, a moral pública teria muito a ganhar com esta instituição, que sería um laço, um centro de reunião entre os cidadãos de uma mesma profissão, que serião chamados a reunir-se para nomear os membros do jury d' admissão. Uma emulação louvavel, e proveitosa ao paiz se estabeleceria de profissão a profissão. O inventor de um processo aperfeiçoado receberia a recompensa de seu trabalho, pela honrosa citação de seu nome, e por se lhe pedir um exemplar para todas as officinas-modelos da França: nós mesmos tomarémos como um dever popularisar esta invenção, e esta inserção em nossas columnas estaria em plena harmonia com nosso titulo, e o fim, que nós nos esforçamos attingir. Então nada de util nos ficaria desconhecido: centro natural de todas as associações, de todas as commissões, nós receberiamos suas communicações, e nós lhe dariamos em troca as vantagens de nossa immensa publicidade. Quem póde calcular o bem, que resultaria destes esforços reciprocos, e simultaneos? . . . Nós não hesitamos um instante de o proclamar: o estabelecimento das officinas-modelos mudaria em poucos annos a face industrial da França.

Paulin-Désormeaux,

Antigo Director do Jornal das officinas, (atelieres), Correspondente da Escola das Artes, e Officios de Chalons.

Digitized by Google

N. B. *Este caderno, pertencente ao mez de Maio, foi escripto muito depois; assim se deverão entender algumas notas, cuja materia se não quiz omittir por interessante, não obstante seu anachronismo apparente.*

Digitized by Google

QUARTO ANNO. CADERNO N.º 38. JUNHO DE 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Indicar á Nação Portugueza, actualmente bastante pobre, os immensos recursos, que a industria lhe offerece para a sua riqueza, mostrar-lhe o grande espaço, que tem a correr para lá chegar, e por consequencia os esforços, que tem de fazer, e que só della podem depender, é certamente offerecer-lhe um grande estimulo ao patriotismo para acordar de sua indolencia, e tirar todo o partido das luzes adquiridas nas Nações mais ricas, e seguir o seu progresso industrial. E' por isto que nós julgamos interessante pôr aqui aos olhos dos Portuguezes á progresso da industria em França.

Do progresso da industria em França. (1)

Se nós consideramos, em relação á sua industria, nossa terrivel rival, nós somos obrigados a confessar que, apesar de nossos esforços, nós não temos ainda chegado ao lugar que a Inglaterra occupa. — De quem nos devemos queixar? Aonde está o mal? Accusaremos nós nossa intelligencia, ou antes condemnaremos nós as leis, que nos regem, que,

(1) Jour. conn. ut. Mar. 1835.

Digitized by Google

como faxas, nos trazem enlaçados, como para paralysar a energia de nossas faculdades? Ora bem, que serião ainda esses obstaculos, que um falso espirito governamental oppõe á nossa emancipação? Que podem por muito tempo esforços, que se usão em vão contra o genio, e a energia d'um povo, que bem quizera despreza-los, e que fiel á sua alta missão, não teria por fim senão o bem fazer?... Tudo depende da coragem: importa não dobrar diante das difficuldades; é necessario vencer, e redobrar de ardor. Tudo é possivel ao homem, que quer... Que o agricultor, o manufactureiro, ou o negociante se não desanimem; porque um immenso futuro lhes está reservado, se, constantes em seus estudos, elles tem confiança em suas proprias forças. O quadro, que nós vamos pôr debaixo dos olhos de nossos leitores, e que tomâmos á penna judiciosa, e sábia de Mr. Ambrosio de Puvis de L'Ain, nos convencerá, que se nos resta muito a fazer, comtudo nossa industria não tem cessado de ir em progresso, e que para attingir o nobre fim, a que nos propomos, bastará redobrar de zêlo, e de boa vontade.

A producção abundante das cousas mais necessarias á vida é um dos maiores meios de felicidade para a Sociedade; ella torna facil, e doce a existencia da grande massa social, que não possue riquezas, que vive de seu trabalho, e que supporta o peso do dia, e do calor.

Esta classe numerosa é o que faz a força de um paiz; é aquella, que povôa os exercitos para a defesa do territorio; que por seu trabalho cria as riquezas de toda a especie; que prepara os productos, que consomem os que governão, os que defendem o paiz, os que a ensinão, e aquelles, em pequeno número, que vivem sem produzir de seu proprio trabalho accumulado, ou do trabalho daquelles, que os precedêrão na vida.

O primeiro dever d'um bom Governo consiste

por tanto em animar a producção das cousas, que fazem viver esta classe de productores, e que lhe dão, quanto é possivel, uma parte das commodidades da vida.

Já a Sociedade vai em grande progresso sobre este ponto: as fomes, em outro tempo tão communs, que vinhão dizimar, e reduzir algumas vezes á ametade a população, estão quasi remettidas para a historia do passado. O preço dos salarios tem dobrado ha um seculo, quando o preço do pão não tem sensivelmente augmentado, e o do vestuario tem diminuido. Todavia ainda se póde fazer melhor; d'uma parte, o solo francez póde, e deve produzir mais; d'outra parte, cada dia traz um novo progresso nas artes, e por consequencia uma baixa de preço na fabricação dos tecidos necessarios para vestir o pobre, como o rico, assim como de todos os objectos de grande consumo.

De todas as artes, que tem creado o genio do homem, a primeira de todas é, sem dúvida, a agricultura, que nutre os homens, e os animaes domesticos, que o servem; que produz as materias primas necessarias para os vestidos, para as commodidades, e para o luxo; que fornece trabalho aos $\frac{4}{5}$ da população: depois della, marchão em primeira ordem as artes, que extrahem do solo as riquezas mineraes, os combustiveis, o ferro, e todos os metaes, e que os preparão para milhares d'usos, muitas vezes de primeira necessidade, e depois aquellas, que tirão partido dos productos do solo, e que os preparão para o consumo, e quadruplão muitas vezes o seu valor por suas habeis combinações.

O progresso, e a prosperidade de todas estas artes marchão a par, ajudão-se uma á outra; a agricultura, que prosperasse só, sem o successo parallelo das outras artes industriaes, careceria de consumidores, e careceria ella mesmo de objectos a consumir; porque são os agricultores, que consomem a

Digitized by Google

maior massa dos productos industriaes, e elles os consomem em razão de seus teres, e da prosperidade da arte, que elles exercem. Seria pois cometter uma grande falta proteger umas á custa das outras; resultaria uma reacção contrária á todas; e as artes favorecidas, enriquecendo um pequeno numero de productores, ficarião estacionarias, e cairião em ruina, quando se lhes retirasse o monopolio: ser-nos-hia facil fazer uma applicação destes principios a mais de uma arte em França.

O espirito positivo do tempo presénte tem sido muito favoravel ao progresso das artes uteis: desde o principio do seculo 19, ellas tem feito mais progresso que nos dois seculos, que as tem precedido; a maior parte mesmo marchão ainda rapidamente, e se achão em vesperas de melhoramentos maiores ainda.

§ 1.° No princîpio do seculo o vapor, esta força nova, não era applicada mais que a um pequeno número de empregos, que demandavão uma grande força contínua; presentemente, applicado á navegação, o vapor a torna de alguma sorte independente dos ventos, e das estações; emprega-se a todos os movimentos e a todas as fabricações; elle tem vindo a ser, de algum modo, um motor universal, e habil, quasi como um motor intelligente; as machinas, por meio das quaes elle obra, tem-se tornado mais simples, e produzem mais força em menos tempo, e empregando menos combustivel.

§ 2.° Os caminhos de ferro, apenas imaginados ha vinte annos, d'aqui por diante tornão perto o que era longe, diminuem os gastos de transporte, facilitão as communicações de tal modo, que excede todas as esperanças. Com elles faz-se em uma hora o caminho, que se fazia em um dia no seculo passado: dois grandes obstaculos, que os tornavão mais longos, e mais dispendiosos, estão a ponto de se removerem; a necessidade de curvas a grandes raios,

Digitized by Google

que fórça a grandes evoluções, parece dever desapparecer com o processo de Laignel; e novas máchinas locomotoras, mais poderosas para as subidas, do que toda a theoria podia fazer esperar, dispensarão no futuro de regular estes caminhos sobre um declive mui pequeno, e absolutamente regular; d'ora avante os longos rodeios, os declives dispendiosos, os grandes aterramentos, e os grandes entulhamentos serão menos necessarios; mesmo ainda mais, se se acreditão experiencias, já muito numerosas, e cujo successo dura ha muitos annos, a circulação dos viajantes, e mesmo das mercadorias, poderá fazer-se pelo vapor sobre todas as estradas ordinarias bem arranjadas.

§ 3.º A fabricação do ferro, quasi estacionaria por muitos seculos, tem excedido todas as previsões; os Inglezes a tem conduzido ao ponto de reduzir os preços de mais d'ametade; e depois deste immenso progresso, que era um pouco á custa da qualidade, no momento em que se julgava aproximar do melhor possivel, um facto inesperado vem ainda offerecer o meio de lhe accrescentar a qualidade, que faltava, de poupar o combustivel, e de ainda diminuir o tempo, e á mão d'obra empregados; e para reunir todas estas vantagens, basta aquecer o ar, que se emprega para activar o fogo da fabricação; applicações feitas em França sobre diversos pontos confirmão estes resultados.

Comtudo, nós estamos ainda longe de poder approveitar da grande baixa do preço do ferro: um systema d' alfandegas, que cessa de estar em harmonia com nossas relações politicas, e industriaes, e com nossas necessidades, sustenta entre nós seu preço quasi no dobro, do que elle é em Inglaterra, e carrega a agricultura, e todas as artes com um imposto de mais de vinte milhões em favor de seus productores. Esperâmos que iremos entrar em um melhor caminho, e que cada anno verá diminuir este monopolio.

Digitized by Google

§ 4.° A lã, e o algodão, fiados primeiramente á mechanica, e bem depressa a vapor, começão já a tecer-se com este mesmo motor; em consequencia, o preço dos tecidos lisos, dos tecidos do consumo o mais geral, tem descido abaixo do que se poderia crer possivel: por outra parte, as máchinas á Jacquard, applicadas a todos os tecidos lavrados, tem tornado a sua fabricação tão facil como a dos tecidos lizos, tem-os posto ao alcance de todos os trabalhadores, e de muito maior número de consumidores; de tal sorte que a producção destes tecidos, de que o gosto francez quasi assegura o monopolio ao paiz, tem triplicado, e empregado talvez o duplo de operarios, e de officinas, em consequencia d'uma economia de mão d'obra, que pareceria dever deixar uma multidão de homens sem trabalho.

§ 5.° O premio d'um milhão, proposto por Napoleão para a fiadura mechanica do linho, e do canhamo, seria ganhado na Belgica, em Inglaterra, e talvez mesmo em França: passado pouco tempo, ver-se-hão os tecidos, que elles fornecem, superiores por tantos titulos aos de algodão, rivalisar com elles em preço, e conservar sua superioridade em duração, e belleza. Este resultado reagirá de uma maneira muito favoravel sobre a agricultura, porque é aquella, que produz as materias primas, e que as prepara para o emprego.

§ 6.° A arte de illuminar os lugares publicos, e as casas particulares tem feito progressos notaveis, e parece a ponto de fazer ainda maiores.

D'uma parte o azeite purificado serve a alimentar candieiros novos de todas as fórmas, e segundo os processos os mais engenhosos: d'outra parte o gaz do carvão de pedra serve a illuminar em grande parte as ruas, os armazens, os espectaculos das grandes cidades, e já experiencias novas parecerião dar ainda a vantagem ao gaz de azeite, e de rezina sobre o gaz de carvão.

Digitized by Google

A transformação da carne muscular em *adipocera*, que tem lugar só pelas forças da natureza, e do tempo, tinha feito esperar a nossos mais habeis Chimicos chegar, imitando a natureza, a fazer, com a carne muscular, uma súbstancia combustivel, similhante por suas propriedades, e suas apparencias, á cera ordinaria; mas a sciencia ainda não tem chegado a este resultado, cuja investigação se continúa; entre tanto, a decomposição do oleo em duas substancias distinctas, uma com o nome de *elaina*, a outra com o nome de *stearina*, nos fornece, a primeira um oleo mais líquido, proprio para todos os usos ordinarios, e superior ao oleo purificado; a segunda, uma substancia sêcca, meio transparente, analoga ao espermacete, e que dá uma vela menos cara, que lhe sería quasi igual em qualidade, (1)

(1) Em Lisboa, onde morrem muitos animaes do serviço do homem, que se mandão enterrar nos cemiterios, convinha tirar este partido de suas carnes. O mesmo se poderia fazer nas grandes capitaes das provincias, e outras terras. E julgâmos poder-se ensaiar esta nova industria nas carnes das baleas, e outros animaes marinos da mesma familia dos cetaceos; e talvez de muitos outros, cujas enormes massas fornecerião muita materia para enriquecer esta nova industria; observação, que não lemos em auctor algum, e que julgamos interessante. Recommendamos este objecto á nova Companhia de Pescarias Lisbonense; assim como desejâmos ver que ella tirará todo o partido dos azeites de peixe para o consumo em especie, para fornecer o gaz de illuminação, que esperâmos tambem ver usar-se entre nós; bem como para fornecerem as duas novas substancias, *elaina*, e *stearina*. Quanto aos outros usos das partes dos animaes, segundo as descobertas de Mr. Payen, e outros, para o *preto animal*, o *poudrète*, &c. para adubo das terras, vej. a nota a pag. 56. Aproveitâmos esta occasião para recommendarmos o ensaio das pelles das baleas, e outros similhantes animaes no curtume; não obstante não termos lido similhante observação, comtudo julgâmos talvez se descubra este novo uso, á vista d'um pedaço de couro de cetaceo, que conservâmos ainda, obtido de uma pescaria, que se fez na Ilha de S. Miguel casualmente por meio d'uma rede de sardinhas, com que trouxerão

Digitized by Google

finalmente, um trabalho feliz sobre o sebo o tem separado da substancia oleosa, que lhe dava o cheiro, e molleza, e tem feito delle um corpo novo, que goza de todas as qualidades da cera, e fornece uma vela d'um preço abaixo da cera um terço.

§ 7.° Mas a arte das construcções públicas, e particulares vai beber nas descobertas novas grandes meios de melhoramentos, e de salubridade.

A cal, e as argamassas, que prendem, e amarrão todos os materiaes de construcção, são quasi em toda a França de má qualidade. A opinião errada fazia procurar por toda a parte a cal gorda, e desprezar a cal magra; por isto a maior parte das construcções feitas são pouco duraveis, e a humidade as penetra, apodrece os muros, e torna as habitações más para a saude. Comtudo conhecia-se o emprego da cal hydraulica, mas sómente para as construcções n'agua; quando se queria desta ia-se tirar de muito longe, o que fazia quasi por toda a parte renunciar ao seu emprego.

Estavão as cousas neste ponto, quando Mr. Vicat foi o primeiro que fez conhecer a composição da cal de diversas naturezas; elle tem estudado o seu emprego, e propriedades, e tem resultado como corollarios de suas experiencias, e de suas observações numerosas, que a cal *gorda* faz raras vezes construcções duraveis; que com um pouco de cuidado, a cal hydraulica faz sempre boas construcções, e de longa duração; que as puzzolanas, a arêa vulcanica, e os tijolos pizados, não fazem boa argamassa com a cal *gorda*, senão dando-lhe as propriedades da cal hydraulica: elle achou ao depois os meios de a fabricar artificialmente por toda a parte, onde se achasse

---

muitos para um areal, onde os matárão, e de que fizerão azeite; cuja historia escrevemos então, e ainda conservâmos por muito curiosa, pelos dados que fornece para similhante industria.

Digitized by Google

barro, e pedra calcarea. Foi elle o primeiro que annunciou, que aonde se achasse a rocha calcarea, e suas diversas variedades, se devia encontrar a pedra para fabricar a cal hydraulica (o que a experiencia tem ao depois verificado). Por outra parte, os trabalhos de Mrs. Berthier, John de Berlin, e Raucourt, engenheiros, tem apoiado a justeza destes resultados; os de Mr. Treussard, de accordo em alguns pontos, tem provado que a questão era multipla, e necessitava ser ainda estudada; mas a exactidão das consequencias, que nós vimos de annunciar, tem sido confirmada pela pratica d'um grande número de applicações.

D'aqui tem resultado que, em todas as construcções hydraulicas, que nas fortificações, e que na maior parte das contrucções públicas, a cal hydraulica tem podido ser, e tem sido muitas vezes empregada: nas contrucções particulares feitas com empenho, onde a humidade era de recear, a cal hydraulica empregada a tem impedido de se desenvolver, e por toda a parte com ella se tem obtido ao mesmo tempo solidez, duração, e salubridade.

Mas uma vez aberto este caminho, logo se tem augmentado; tem-se inventado cimentos de diversas especies, cujas propriedades são ainda mais energicas que as da cal hydraulica: o Inglez Parker, querendo imitar o cimento, ou argamassa-gesso de *Boulogne-sur Mer*, tinha achado o cimento romano fazendo cozer pedras, que se achão em nós nos marnes: o engenheiro Locordaire, achou tambem o cimento de Pouilly, ao menos igual em suas qualidades, e propriedades, e que elle fabrica com uma natureza de pedras absolutamente differente: logo se achou similhante nos contornos d'Avallon, em *Châlons-sur-Saône*; um habil fabricante de gesso, M. Riderman, achou seu cimento francez fazendo cozer, ao que parece, a camada calcarea-magnesiana, que serve muitas vezes de tecto ás minas de sulfato de cal.

Digitized by Google

Este cimento é comparavel em qualidade ao de Pouilly, e sua côr o torna proprio a moldar estatuas, e decorações de todas as especies, que podem resistir a todas as injúrias do tempo. Logo no Vivarais se descobriu o cimento volcanico; em Valença achou-se uma cal, que faz uma prêza quasi tão pronta como o cimento, e finalmente experiencias me tem provado que os marnes cozidos de diversas qualidades produzem, amassando-os, cimentos de diversas propriedades.

Mas desde o principio da descoberta dos cimentos, Mr. Berthaud, engenheiro das pontes, e calçadas em Châlons, tem estudado esta questão; suas cuidadosas, e numerosas experiencias, que durão ha perto de vinte annos, lhe tem dado um grande desenvolvimento. Elle tem achado cimentos de toda a especie, cimentos, que fazem uma preza muito pronta; outros, que a fazem mais tardia; cimentos proprios a ser empregados na agua, e outros, que são mais convenientemente empregados ao ár: publicando suas experiencias, elle não tem feito conhecer as diversas variedades de pedras, a que deve seus resultados: quando elle as tiver designado, então se poderá esperar que na maior parte dos paizes, em que se acha a rocha calcarea, se acharão tambem as differentes variedades de cimentos.

Sería muito para desejar que homens instruidos, e capazes pudessem fazer tambem, sobre as diversas variedades de cal hydraulica, experiencias analogas ás de Mr. Berthaud.

A geologia, cujo estudo toma cada dia mais desenvolvimento, occupa se de classificar as variedades das rochas calcareas, e determinar sua subordinação entre si: com seu soccorro, e conhecimento das experiencias dos homens habeis, que tem trabalhado na questão, achar-se-hão por toda a parte, nas formações calcareas, as camadas, que hão de reproduzir a cal, e os cimentos das diversas variedades: já se

Digitized by Google

sabe que muitas camadas calcareas podem dar cimentos de muito boa qualidade, pois que o cimento Parker, o cimento de Pouilly, e o cimento Bidermann se fabricão com ruchus de variedades, e de composição muito differentes; que os marmores cozidos, e amassados dão tambem cimentos; além disto, póde-se concluir de experiencias, e de observações feitas por meu irmão, engenheiro em chefe das minas, que o calcareo *gryphites* (1), que a pedra calcarea, argilosa, ou marnosa podem dar variedades de cal mais ou menos hydraulica. A cal hydraulica se distinguiria da cal *gorda*, porque a pedra, que a produz, contém uma proporção maior, ou menor d'argila; quando esta proporção não é muito grande, a immersão na agua a faz derreter, porém mais lentamente que a cal gorda; e nas pedras, que fornecem os cimentos, a argila seria em uma proporção bastante forte para impedir a cal de se fundir; é então forçoso pisa-la como o gesso.

Em resumo, resulta de tudo o que acabâmos de dizer, que o conhecimento da cal hydraulica, e dos cimentos nos offerece o meio de fazer construcções d'uma duração ao menos igual á dos antigos; que em muitos casos, se poderá dispensar o emprego dispendioso de grossos materiaes, e da pedra de cantaria; que d'aqui por diante se poderá tornar a usar a construcção de cascalho, e argamassa, de que os Romanos tem deixado tão bellos, e tão duraveis modelos; que as construcções hydraulicas, as fábricas, em que a agua serve de motor, poderão ser para o futuro dispensadas das reparações ruinosas, e frequentes que ellas trazem comsigo; que todas as ha-

(1) Veja-se a memoria do Sr. Barão d'Echewege, que citámos no N.º antecedente de Maio, impressa nas da Academia Real das Sciencias, e as notas do Sr. Vandelli, sobre as conchas fosseis de Portugal, tão ignoradas, como abundantes. (O R.)

Digitized by Google

bitações podem ser saudaveis, e defendidas de toda a infiltração das aguas do solo, e das aguas atmosfericas; que seu emprego póde em muitas circunstancias procurar-nos sem grandes despezas muitos objectos de gosto e de utilidade, facilitar-nos a construcção dos terrassos, dos tectos em plataforma, das cisternas, das bacias, e dos aqueductos, e que finalmente sua descoberta é uma das mais preciosas, das mais importantes, e das mais uteis do seculo; mas ella para muitos paizes está escondida, e tem grande necessidade de ser propagada, e popularisada. (1)

(1) Muito deverão sentir os Portuguezes que esta descoberta tambem esteja ainda *encoberta*, e escondida para nós, e ardentes votos deverão fazer para que ao menos o não esteja por muito tempo. Quanto não sería para desejar que della nos aproveitassemos já para o acabamento das obras públicas do terreiro do paço, no pavilhão occidental, e nas cupulas de ambos; no fecho da rua augusta; nas novas obras do passeio público; nos novos mercados; nos canos da limpeza da capital, feitos ainda de cantaria, e em fórma quadrada, já tão reprovada por Jacome Rattão em suas *Recordações!* E se se tivesse aproveitado na construcção do terrasso da mãi d'agua! Fazemos todos os votos para que ao menos se tire partido para a construcção do theatro nacional, que assim custará muito menos á nação, e por isso de mais prompta execução; que tão reclamado é pelo progresso actual, e que tanto póde para elle concorrer, como escola de civilisação, como o foi na antiga Grecia, depois do triunfo de sua liberdade, pelas reformas d'Eschyle, Sophocles, e Euripides; no seculo de Luiz XIV, &c.; havendo, para vergonha nossa, dois theatros estrangeiros em progresso. — Parece-nos que tão bella, e tão economica descoberta poderia aproveitar-se para cobrir os dois magnificos templos de S. Francisco, e Carmo com terrassos, que offerecerião aos habitantes da capital uma vista de *panorama* d'um gozo incomparavel, deixando ao mesmo tempo aquelles soberbos edificios completos, e aproveitaveis para muitas cousas, como para uma bibliotheca pública, que por sua localisação actual em umas aguas furtadas nos faz lembrar ainda os lugares, por onde andavão refugiados, e escondidos os homens de letras na passada epoca da perseguição, e exterminio das luzes; o outro edificio poderia servir para salas de exposição

Digitized by Google

§ 8.° A distillação, arte toda franceza, que tinha quasi toda retrogradado depois de seu inventor, Arnaud de Villa-Nova, que tinha apenas dado um passo com os esforços de Chaptal, e entre as mãos dos distilladores escossezes, com Adam, Berard, e Solimani, tornou-se uma arte toda nova. Tem-se-lhe feito produzir, com um mesmo apparelho, e á vontade, espiritos de todas as forças; logo depois chegou-se á distillação contínua; e finalmente, ha pouco, entre as mãos de Derosne, e d'outros habeis chimicos, se tem aprendido a executa-la no vacuo, onde ella dá em muito menos tempo, e com menos combustivel, productos de qualidade superior, e mais abundantes.

§ 9.° A fabricação de assucar indigeno, na infancia ha 25 annos, tem visto reduzir nove decimos de suas despezas de mão d'obra, e de fabricação. Resulta das informações dadas pela investigação feita sobre os assuçares. que o preço medio de 100 Kilogrammos, que se elevava de 400 a 500 francos, tem descido a 60 ou 80; e na epoca, em que se davão

---

dos productos da industria nacional, que ainda não temos, e que para vergonha nossa até Fernando VII mandou estabelecer em Hespanha na força de seu dospotismo.

Seja-nos permittido expressar aqui a nossa esperança de que o nosso compatriota, amigo, e habil architecto, o Sr. Silva, empregará a cal hydraulica na construcção da casa de campo do nobre Marquez de Saldanha, nosso illustre amigo, nas abas da serra de Cintra, onde só com ella poderá resistir se aos damnos da humidade do local. — Poderá esta nova argamassa substituir as lages dos passeios para as pessoas de pé nas margens das ruas nas cidades, e mais povoações, e mesmo nas estradas! parece que satisfaria ao mesmo fim, e usos quanto á solidez, e quanto á economia, facilidade, e generalidade pela leitura do texto se mostra á evidencia a sua grandissima superioridade, e incomparavel vantagem. Assim poderiamos ver em muito pouco tempo os passeios por todas as ruas da capital, pelas mais povoações do reino, e sobre tudo nas estradas, que serião muito facilmente transitadas a pé; &c. &c. (*O R.*)

Digitized by Google

estas informações, a extracção da materia assucarada pela maceração da beterraba, e a evaporação dos xaropes, seja no vacuo, seja com o vapor, seja com o ar quente, não offerecião o meio, d'uma parte, de extrahir todo o succo da raiz, e d'outra parte, de poder reduzir o summo sem o alterar pelo calor: e finalmente com os melhoramentos, que promettem os processos de Brame, em Lilla, a beterraba, tratada convenientemente, em lugar de 6 daria 10 por cento de seu peso em assucar bruto.

Nossos refinadores d'assucar indigeno tem ensinado seu officio aos refinadores d'assucar das colonias: os processos de evaporação no vacuo, ou a vapor, o preto animal de Derosne, e quasi todos os processos descobertos para a fabricação do assucar indigeno, servem agora a refinar o assucar de cana. Comtudo a arte marcha sempre, e no ponto, em que estão as cousas, em dez annos a fabricação, e a agricultura franceza poderão produzir os 80 milhões de kilogrammos d'assucar necessarios ao consumo, resultado immenso, e que seria em maior parte produzido pelo solo, por aquelles, que o trabalhão, e por uma mão d'obra consideravel pedida ao homem dos campos. (1)

(1) Que nação ha ahi no mundo com mais proporções para esta industria dos assucares do que o nosso Portugal com suas possessões ultramarinas? A batata, chamada ingleza, entre nós não espera senão animação para chegar ao seu progresso dos recursos apontados no texto. A batata, chamada doce, ou da India, de um gosto, que seu nome bem designa, nos daria ainda maiores vantagens que a outra; sua producção nas provincias do Sul, e em todas as nossas possessões do ultramar, Agores, Madeira, Cabo Verde, Africa, e Asia, seu paiz originario, onde é de um volume enorme, reclama animação, não só pela vantagem inapreciavel de sua polpa deliciosissima, apenas cozida, ou assada, o que a recommendaria muito para o consumo de todas as nações, onde a importassemos, e a fizessemos conhecer, sendo muito superior á outra para este gito por sua facil conservação, pois não greta, não germina, inconve-

§ 19.° Mas uma descoberta recente, que interessa tambem a agricultura, vem offerecer um novo campo á industria, e nos promette productos abun-

---

niente gravissimo na outra; mas sobre tudo porque offereceria todos os mais recursos, que da outra tem tirado a industria; e quanto á extracção do assucar certamente sería muito superior, sem ser inferior quanto aos mais productos. Mas quanto ao assucar, não precisariamos d'outros recursos, podendo tê-lo da cana, especialmente da cana de Caiena, ou do Maranhão, que já se cultiva nos Açores, onde a vimos, e a vimos mesmo em Portugal, mas não para a extracção do assucar! Não a poderiamos ter para este fim em todas as nossas possessões, tirar della o assucar para consumo nosso, e até para inundar o mundo inteiro! Todos sabem que tivemos já engenhos d'assucar na Madeira, e Açores antigamente, e que morrêrão á falta de combustivel! Consta-nos que houve uma nova empreza deste genero na Madeira, cujo emprehendedor fôra perseguido no tempo da usurpação! Esta industria reclama a mais efficaz protecção. Não fallaremos da cana do milho grosso, ou maís, que se cultiva muito nos Açores, para onde nos veiu da Africa, e onde o temos tambem, a qual cana, sendo muito grossa, e succulenta, é na maior parte dellas quasi tão doce como a cana d'assucar, o que é muito geralmente conhecido nas Ilhas, especialmente pelos rapazes, que usão muito chupar aquellas canas, como fazem ás do assucar, e nós ajuntàmos nossa propria experiencia em nossa mocidade na Ilha de S. Miguel: este recurso sería importante, mas achâmos desnecessario, tendo a propria canna; porque este uso iria embaraçar o melhor proveito a tirar do grão do maís, porque a sua cana para tal uso sería cortada antes da completa madureza do grão, e não vale esta pena.

Se aqui fosse o lugar de fallar das raizes, que podem servir para alimento do homem, e dos animaes, e de que podem utilisar-se muitos outros recursos, além do assucar, não esqueceriamos a mandioca com todas as suas vantagens, já conhecidas, que devem produzir nas nossas possessões; lembrariamos o inhame, que nos veiu da Africa, e que se aproveita como comida, que é muito agradavel, e que comemos muitas vezes; dá-se aos animaes, especialmente aos porcos, que lhes comem até os caules; lembrariamos uma especie de jarro, que nas Ilhas chamão serpentina, d'um paladar tão fino, como da batata doce, ainda que menos doce, que ali é espontanea, e de gran-

Digitized by Google

dantes, agradaveis, e ao alcance de todos os consumidores; a batata, este pão já feito, que nos tem enviado o Novo Mundo, cuja fecula se accrescentava já com proveito ás farinhas de nossos cereaes, produzia um assucar pouco custoso, e de boa qualidade, ou dava em abundancia espiritos para o emprego das artes, e mesmo para o consumo dos homens, vem de offerecer a Mrs. Payen, e Persoz um xarope gommoso, e assucarado, que póde substituir por baixo preço para o consumo ordinario os xaropes de gomma, que póde servir a compor todos os xaropes de fructos, fazer em poucos dias, e sem manipulação uma cerveja de boa qualidade, podendo mesmo com o maior successo entrar na fabricação do pão.

A fecula sería, segundo as descobertas de Mr. Raspail, uma reunião de pequenos utriculos, que o contacto com um extracto líquido de cevada grelada a 60 gráos de temperatura faz abrir, e a substancia contida nestes utriculos é mudada instantaneamente em um xarope gommoso assucarado, que contém um quarto d'assucar d'uma grande faculdade adoçante, e tres outros quartos d'uma gomma ou mucilagem muito adoçante.

Parece que a substancia gommosa do amidão, desembaraçada dos saccos membranosos, que a encerrão, não dá já um producto oleoso, cujo máo gosto se transmittia mais, ou menos á cerveja, á aguar-

---

de volume, cuja fecula é superior ás conhecidas, que muitas vezes vîmos extrahir, e extrahimos nós mesmo, e de melhor uso na roupa gommada, e que sabemos ser muito apreciada em Inglaterra, onde é contrabando: lembrariamos as tuberas da terra, e lembrariamos mil outras, que ninguem melhor poderia cultivar; especialmente nos Açores, cujos terrenos volcanicos, e muito soltos, e mais temperados, e cujo clima humido quente favorece tanto a vegetação, com especialidade das tuberosas esculentas. Mas reservâmos esta materia d'um interesse aliás incalculavel, para occasião opportuna.

Digitized by Google

dente, e ao pão fabricado com a fecula ordinaria. Seu emprego accrescentaria por consequencia muito á qualidade destes tres productos principaes.

Este xarope entra por mais d'ametade na confecção de pequenos pães de excellente qualidade; faz-se tambem disto muito boas massas, e esta descoberta serve a explicar a fineza d'algumas massas inglezas, ás quaes as misturas de fecula davão uma qualidade superior.

Este xarope concentrado a 25 gráos vende-se em detalhe 20 centimos a libra, e os pequenos pães delicados, que se fabricão com elle, vendem-se ametade do preço dos pães de leite, que se vendem n'outras partes.

Por este meio se acha resolvida a questão, que ha muito tempo tem proposto a economia domestica á industria, poder-se fazer pão com vantagem da batata. Esta raiz poderia pois d'aqui por diante pôr-se na mesma ordem que o trigo, e fornecer a usos ainda mais numerosos, e quasi tão importantes; o resultado seria muito grande. Esta solanacea se acharia necessariamente collocada nos afolhamentos de todos os paizes, e com ella as colheitas de cava serião introduzidas em todos os systemas de cultura; d'aqui quasi por toda a parte a suppressão do pousio; uma immensa mão d'obra para a população agricula, um augmento ainda maior de alimento para o homem; e finalmente productos de excellente qualidade por muito baixo preço para o consumo de todos.

§ 11.° Um dos pontos, nos quaes a agricultura tem feito mais progresso, é na arte de supprir aos estrumes animaes, e de augmentar sua energia pelo emprego de substancias de diversas naturezas. Tem-se augmentado, ha pouco, o uso da cal, e dos marnes; o emprego das cinzas pyritosas tem talvez decuplicado ha vinte annos; os ossos moidos, e o prete de rafinadura, apenas conhecidos como estrumes,

Digitized by Google

ha dez annos, são empregados com muito grande vantagem por toda a parte, onde se podem achar; mas uma nova substancia, o preto animal, que póde vir a ser d'um emprego muito mais geral, que se applicaria a todas as naturezas de terrenos, acaba de ser descoberta por M. M. Payen, e Salmon; ella interessa a salubridade pública, a limpeza das cidades, e das habitações ruraes, e urbanas, e sobre tudo ella offereceria um estrume muito productivo, e inodoro, em lugar de substancias, o mais das vezes perdidas em consequencia de seu máo cheiro, e do desgosto, que ellas inspirão.

Deve-se a estes homens habeis a descoberta de uma substancia carbonizada, porosa, que serve de excipiente a todos os residuos dos matadouros, ás dejecções animaes de toda a especie, que transforma em alguns minutos todas as materias, cujo cheiro nos incommóda, e nos prejudica mais, em uma substancia pulverulenta, inodora, e que se emprega como um estrume muito activo: estes fabricantes dão ao commercio, ou o estrume já feito, ou o mesmo agente desinfectador. Seu methodo obtem um volume de estrume dez vezes maior que aquelle, que offereceria um mesmo volume de materia reduzida em pó pelos meios ordinarios. Misturado com as lamas das cidades, o agente desinfectador, augmentando sua energia como estrume, tira-lhes todo o cheiro; por outra parte, experiencias parecem ter estabelecido que o effeito do preto animal sobre a vegetação seria ao menos igual ao do pó: além disto elle destroe immediatamente, e previne todo o cheiro fetido, entanto que o pó, para chegar ao estado em que se espalha sobre a terra, deve infectar por dois annos muitas legoas quadradas do paiz, em que se tem fabricado. Se todas as esperanças, que dão experiencias numerosas, se confirmão, nossas cidades, nossas villas, e nossas habitações deverião a este processo um meio seguro de salubridade, de limpeza, e por

Digitized by Google

consequencia de saude publica, e nossos campos tirarião d'elle um immenso meio d'estrumes, que se deixa destruir por causa de seu cheiro repugnante, e que poderia servir a fecundar a sexta parte ao menos de toda a extensão cultivada do solo francez. (1)

(1) Não podêmos deixar passar esta occasião para notar, e lamentar que em Lisboa se mandem enterrar os animaes mortos em cemiterios, em vez de se aproveitarem segundo o methodo de Payen, e Salmon! assim como lamentâmos que as materias fecaes, que já os Romanos compravão por alto preço para adubar as terras, hoje, affrontando-se o progresso do seculo, não só se não aproveitão por sua utilidade directa para estrumes, mas, o que é flagrante, se fazem circular pelas ruas da capital por canos dispendiosissimos contra todos os preceitos da architectura, mesmo antiga, por não dizer de seus ultimos progressos, infeccionando a atmosfera, já muito pouco pura por muitas razões sabidas, por um systema, que parece ter por fim resolver o problema de a tornar o menos respiravel, mefiticando-a, e levando a materia infectante por todos os pontos possiveis da infeliz capital! Qual é o morador, que não tenha sentido os primeiros incommodos da asfyxia mefitica no interior de sua morada, especialmente na vizinhança dos canos de despejo das casas, dominando certos ventos, e em certas occasiões de maré! um certo atordoamento de cabeça, e mesmo nauseas! nós o temos sentido muitas vezes. Quem não tem sentido nas mesmas occasiões ao passar próximo dos ralos, que pelas ruas dão entrada ás enxurradas para os canos, os mesmos incommodos! Nós os temos experimentado mais de uma vez, até tonturas, e vertigens. Possa a emigração propagar entre nós o progresso, de que foi testemunha nas nações mais felizes que nós, e fazer-nos gozar dos effeitos do triunfo da liberdade, para que tanto cooperou, e a que nos devemos confessar eternamente gratos; mas lembre-se que a debellação do despotismo, empreza gloriosissima para ella, obra gigante, é um meio; e o fim, o progresso, ainda nos parece bem distante. Será progresso esta especie d'asfyxia ao respirar os ares patrios, depois dos assombrosos prodigios na guerra! Onde estariamos nós em pontos de civilisação, e de industria, se tivessemos tido a fortuna de ver empregar para este fim a mesma energia, valor, efficacia, assiduidade, &c. como na conquista da liberdade! Quanto era para desejar que se fizesse a mesma guerra

Digitized by Google

Neste momento este estrume se fabrica em Leão, e se vende 5 francos 50 centimos o hectolitro: 50 hectolitros bástão por *hectare*. Este estrume é muito mais economico que o do esterco animal, para o qual seria necessario dispender o dobro quanto ao preço da compra, e dez tantos para os gastos de transporte.

M. Payen tem sido conduzido a estes processos por um trabalho muito bem feito sobre os meios de utilisar para a agricultura os animaes mortos; M. Salmon pela sua parte, revivificando o preto animal das raffinarias, procurando o meio de o substituir, ou para a raffinaria, ou para o estrume da terra, tem encontrado o processo da substancia desinfectante; esta substancia é conhecida, mas um privilegio de invenção assegura com justiça, por um tempo determinado aos inventores, a propriedade do processo; mais tarde elle cairá no dominio público, e todo o mundo a poderá fabricar. Mas outros se põem em caminho para chegar ao mesmo fim, que M. M. Salmon, e Payen; o estrume Lainé, no qual o excipiente, que serve de meio desinfectante, pareceria devido ás cinzas de Picardia, faz-lhe uma viva concorrencia; seu preço a 3 francos 50 centimos o hectolitro, se as experiencias, que provão sua efficacia, se sustentão, lhe daria ainda vantagem sobre o preto animalisado, cujo preço é de 5 francos. Ha

---

aos prejuizos, aos erros, e á ignorancia, que forão certamente causa da dominação do absolutismo! Comtudo para nossa consolação lembremo-nos que o presente é, como já disse um grande sabio, filho do passado; que peior pai podia elle ter entre nós! mas elle sensivelmente se vai emancipando; e o futuro, que deve ser toda a nossa esperança, que, segundo o mesmo sabio, é gerado pelo presente, realisará todas as solemnes promessas do seculo, e que a humanidade tem todo o direito a reclamar da geração actual por meio das associações dos cidadãos, e da parte dos Governos.

Pedimos perdão por este desafogo patriotico. (*O R.*)

Digitized by Google

pois toda a especie de probabilidade que de todos estes trabalhos resultará um processo simples, e pouco dispendioso de estrumes, e de desinfecção. Aliás, precedentes apoião estas esperanças: na pequena herdade experimental de Brou, nós temos empregado com successo por muitos annos o carvão de terra sêcco, que servia de excipiente ás dejecções do deposito de mendicidade; por este meio o cheiro se achava quasi inteiramente dissipado, e resultava um estrume poderoso para fecundar o nosso terreno. Os uratos, de que se tem muito fallado ha já uma duzia de annos, e cujos processos tem ficado sobre alguns pontos, não são outra causa do que um meio de desinfecção, ou o emprego mais commodo de materias azotadas, e fetidas. Os Chinas, que não empregavão senão muito poucos animaes domesticos em sua cultura, cujo solo deve nutrir sua immensa população, é quasi todo trabalhado a mão d'homem, tirão destas substancias seu principal meio de fecundação; o marne lhes serve de excipiente, e a combinação produzida, tornando-se inodora, e muito fertilisante, é entre elles um muito grande objecto de commercio. (1)

Na multidão de artes uteis, que exercem a intelligencia, e a actividade humana, ha um grande número d'outras, cujos productos aperfeiçoados se mostravão tambem á exposição. Mas é tempo de limitar aqui nossa tarefa.

Todas estas artes productoras de objectos de primeira importancia na vida social, cujos progressos vimos de analysar, produzem, ou fazem produzir

(1) Esta materia d'um interesse vital para a agricultura, e para a saude publica reservâmos nós para melhor occasião, onde desenvolvermos o projecto de Payen, e suas vastissimas applicações entre nós, para quando tratarmos da preparação das terras, modo de as fertilisar, e dos meios offerecidos pelo progresso actual nas mais cultas nações, pela applicação da chimica, e outras sciencias á industria agricola. (*O R.*).

Digitized by Google

meios de riqueza, e de *bemestar*, que de todas as partes vão offerecer-se ao consumo popular, e nos põem no caso de concluir que nós marchâmos para uma epoca de abundancia das cousas necessarias á vida, de existencia doce, e facil para todas as classes da Sociedade.

Não nos mettão medo essas máquinas, que tomão o lugar dos homens; poupando muito a mão d'obra, e abbreviando o trabalho, ellas dão tantos desenvolvimentos á industria, que com ellas cresce antes, que diminue o número dos trabalhadores; e demais, se succedesse que uma parte desta população manufactureira devesse refluir sobre a agricultura, que ella tem deixado, seria isto uma desgraça! A população industrial é a mais facil a agitar, a menos moral, a menos feliz; voltando ao trabalho da terra, primeira destinação de todos, ella realisaria a fabula do Gigante Antheo; trabalhando a terra, sua mãi, ella tornaria a achar a força fisica, e moral, que ella tinha quasi perdido; e de todas as partes a agricultura a chama para uma multidão de trabalhos, para a cultura das beterrabas, das batatas, e d'outras colheitas de cava, que substituem os pousios.

Mas todos estes aperfeiçoamentos, todos estes melhoramentos, todas estas artes, são filhas da paz. Debaixo da impulsão do homem de genio, que deu tanta extensão á gloria militar, os progressos erão lentos; elles não tem vindo a ser rapidos senão ha vinte annos. Para que nós vejâmos pois todos estes resultados produzirem-se com seus beneficios, é necessario que as massas, que devem recolher os seus fructos, saibão esperar, que ellas sejão prudentes, que deixem complétar pelo tempo, o que requer tempo; então ellas chegarão a gozar com todo o paiz da paz, da abundancia, e da liberdade. Mas quando as massas, para chegar ao melhor, chamarem revoluções novas, que ellas não quizerem esperar o desenvolvi-

Digitized by Google

mento dos germes fecundos, que já brotão de todas as partes, então ellas encontrarão para si, e para toda anarchia, miseria, e despotismo.

Economia Industrial.

Commercio.

Tanoeiros: — Proprietarios de vinhas: Negociantes de vinhos: Fabricação mecanica das pipas. Nenhum dos productos da agricultura é sujeito a tantas alternativas, como a vinha; e quando ella tem escapado a todos os perigos, vem muitas vezes ao depois a penuria das vasilhas. Mas o proprietario, que em apparencia se poderia accusar de imprevidencia, é a muitos respeitos escusavel de esperar para os ultimos momentos para se prover de vasilhas.

As vasilhas compradas d'antemão soffrem por sua demora no armazem, ou na adega, um tal damno, deterioração, e ruina, que é sempre indispensavel de lhes fazer grandes reparações no momento do emprego.

No em quanto chega a vindima, cada proprietario carece de um tanoeiro effectivo para assistir ao envasilhamento de seus vinhos. Os braços faltão então para a fabricação das vasilhas; e no momento, em que a colheita já segura, e vingada não deixaria mais incerteza sobre a necessidade de fazer o provimento dos cascos, elle se vê obrigado muitas vezes a deixar perder-se uma colheita, em que tinha empregado tantos cuidados, isto por falta de vasilhas. E' o que ainda este anno (1) em muitas terras, especialmente da parte de Toulouse (2), onde Mr.

(1) 1834.
(2) Em França.

Digitized by Google

Delorme, Procurador, um de nossos Membros Correspondentes, nos annuncia que um proprietario, seu vizinho, perdeu só á sua parte perto de 80 toneis de vinho, que se deixárão na vinha. Nesta posição sempre incerta do cultivador, a Commissão pensou que *era urgente dar a maior publicidade ao novo modo de fabricação* de cascos á mecanica, em uso ha muitos annos, e de tal modo perfeita, que o successo não deixa já dúvida alguma. Mr. de Manneville, que tinha estabelecido em Troussebourg, perto de Honfleur (departamento de Calvados na Normandia) uma serra mecanica (máquina de serrar madeira movida por agua), tinha depois acrescentado a esta importante fábrica, a dos toneis, e barris para todos os usos. Um só trabalhador póde, por meio destas máquinas, fabricar 120 toneis perfeitos em 72 horas; e o que estas máquinas tem de vantajoso sobre tudo, é que não é necessario que todos os trabalhadores empregados sejão tanoeiros: assim um jornaleiro, um carpinteiro, e um tanoeiro, reunidos, farião em 72 horas 360 toneis perfeitos.

Mr. de Manneville, a rogos da Commissão, determinou estabelecer em París em casa de Mr. Philips, mecanico, rua Château Landon, uma fábrica filial do seu estabelecimento aberta ao público ás terças, e sextas do meio dia ás 2 horas. O preço destas máquinas completas é de 6,000 francos. A Commissão pensa que em *cada districto de paiz de vinhos uma máquina desta especie seria de uma utilidade indispensavel, e poderia de algum modo crear uma industria nova.*

Economia Industrial.

Proprietarios, e administradores de edificios, canteiros, pedreiros, &c. A cantaria nos edificios é uma das suas bellezas em boa architectura; mas pelo decurso do tempo suja-se muito, e fica escura, e de

Digitized by Google

muito máo, e desagradavel aspecto. A publicação de um meio facil, prompto, e economico de lhe restituir o seu primitivo aspecto, e belleza, seria um serviço ao público, e um aperfeiçoamento na architectura civil, especialmente n'uma Capital rica, em que brilha a magnificencia nas bellas artes.

Ha muito que era conhecido o uso para este fim do oleo de vitriolo misturado com agua. Mas agora que com a regeneração politica se regenerão tambem todos os ramos de industria, e bellas artes, vai-se tornando muito geral o gosto de renovar a cantaria dos edificios particulares, e públicos, porque uma grande parte se achavão a este respeito muito feios, e desagradaveis. Mas é para lastimar que em muito poucos se tenha seguido o methodo apontado, usando-se na maior parte, mesmo dos edificios públicos, de lhes encobrir o sujo com a aguada, ou agua de cal, tinta a oleo, e o que é muito mais dispendioso, picando outra vez a pedra; e em alguns até polindo-a, o que lhe tira o ar de cantaria.

Esta falta de uniformidade de methodos para chegar ao mesmo fim, até desnaturalisando-o, chocando-nos fortemente, desafiou o nosso amor proprio nacional, que nos pareceu exposto á censura dos estrangeiros; e procurando informar-nos dos peritos na materia, julgamos poder dar parte ao público do resultado, e promover assim o aperfeiçoamento da architectura civil por este lado. Só a ignorancia, ou a má fé movida pelo interesse faz aconselhar outros methodos, que rendem mais jornaes aos officiaes, que os aconselhão.

Uma onça de oleo de vitriolo por canada d'agua é a proporção, pouco mais ou menos; sendo muito mais fraca, fará pouco, ou nenhum effeito; e muito mais forte atacará a pedra. Da-se com uma brocha de caiador, evitando tocar na cal, ou qualquer outra parte, que não seja a cantaria, porque fará damno. Da-se ao longo da pedra, e lava-se logo com agua

Digitized by Google

simples pelo mesmo modo. A cantaria fica perfeitamente restituida á sua primitiva belleza. (1) (O. R.)

(1) O bello effeito deste methodo póde-se ver nas escadas, e grande patamar das Secretarias d'Estado no Terreiro do Paço; onde nós o vimos praticar pela primeira vez para nós, e que nos excitou fortemente a curiosidade, informando-nos ali mesmo dos trabalhadores, que o executavão; e não entrámos, ali sem reparar no bello effeito: o mesmo se está fazendo na Igreja de S. Paulo, onde querendo fazer mais brancas as estatuas, o escudo, e columnas, lhe carregárão o vitriolo, e ficárão como gesso! Sentimos muito não ser geralmente seguido, especialmente nos edificios publicos, como no Palacio do Rocio, Alfandegas, Sete Casas, no Arsenal da Marinha, e em S. Bento, onde se observa, não sem escandalo do bom gosto, e brio nacional, encobrir-se a cantaria, ora com cal, ora com tinta a óleo. (Este uso da agua de vitriolo na limpeza dos vidros é geralmente seguido hoje).

Mas parece-nos dever merecer a preferencia ao oleo de vitriolo, ou acido sulfurico, o acido muriatico, ou hydrochlorico, por motivo sabido dos Chimicos, e que hoje se tem em muita abundancia, e bom mercado onde se pratica a decomposição do sal commum, ou das cozinhas, para extrahir-lhe a soda, barrilha. Quando este novo uso do producto das salinas, cuja lavra muito tem augmentado por isto, tiver lugar entre nós, dando-nos a barrilha para nossas industrias, dar-nos-ha tambem aquelle acido a bom mercado, e lhe saberemos dar os usos, que tem nos paizes cultos. E' ao uso actual do acido sulfurico que julgâmos dever-se um pequeno defeito, que apresenta a cantaria neste processo, tirando um pouco ao aspecto do gesso, pelo sulfato de cal, que fica formado sobre a pedra; o que por ora julgâmos se poderia remediar, lavando muito fortemente com a brocha até ficar a pedra pura. O que parece não soccederia com o acido muriatico.

Perdoe-se-nos aproveitar esta occasião para notarmos que reformando-se a praça da Ribeira Nova, ou praça do peixe, se não aproveite a occasião para mandar-lhe pôr mesas de pedra branca polida para pôr o peixe, o que é facil obter serrando-a, e escolhendo da mais dura, e incapaz de tomar nodoas com o sangue, porduta, &c. do peixe, á imitação, e aproveitando-se os trabalhos, que se achão no Relatorio feito á Commissão Central de Salubridade do Departamento do Sena em Paris,

Industria Manufactoreira, e Commercial.

Do commercio dos couros em França, e em Inglaterra. (1) Nós temos recebido os documentos seguintes sobre uma industria, que se não julga tão importante como ella é com effeito, pois que ella se eleva em Inglaterra a 12,000,000 de libras esterlinas (312,000,000 francos). Desde 1830, tendo sido abolidos os direitos sobre os couros, tem-se produzido um augmento consideravel nesta industria, e chegou-se em 1834 a levar a importancia de seus productos a 16,000,000 de libras esterlinas (400,000,000 fr.). O curtume, ou a preparação dos couros fortes, tem feito grandes progressos em Inglaterra, graças aos esforços d'alguns chimicos. A França não tem ficado para trás deste movimento progressivo, e os couros fortes fabricados em *Pont-Audemer*, em *Chateau-Renaud*, em *Blois*, não são inferiores em cousa alguma aos melhores couros inglezes. Os productos dos curtidouros de Paris não são tão perfeitos: primo pela actividade do consumo no commercio, que obriga os fabricantes a precipitar o curtume; e depois pelo em-

---

sobre a desinfecção das mesas de venda do mercado do peixe em 1832, por Cadet de Gassicourt, e mais tres membros, ouvido o parecer de Mr. Henry, Chefe da Pharmacia central dos Hospitaes de Paris, em que representão ao Prefeito do Sena, a preferencia a dar entre os differentes metaes, e tijolo de porcelana, á pedra de Chateau-Landon, por ser melhor que a de Lais, por ser muito dura, polivel, e incapaz de receber nodoas.

Estas observações tivemos já occasião de fazer presentes o anno passado a um dos illustres Membros da Municipalidade, que reconheceu não só razoaveis, mas acrescentou vê-las verificadas mesmo em Paris. E nós juntámos que se se julgasse ter nisto lugar economia, melhor seria provisoriamente mandar fazer tijolos de pó de pedra para este fim. Comtudo notámos ficarem ainda de madeira á antiga. Mas somos informados que se mandão fazer de pedra para o novo mercado do peixe ao Tenteiro, no largo do chafariz de dentro. (O R.)

(1) Jour. chim. m. Juin 1835.

prego geralmente adoptado das substancias acidas. Estas substancias acidas, estes agentes, que apressão a preparação dos couros fortes, determinão nelles um endurecimento prematuro. Mas París conserva sempre a preeminencia para a preparação do calçado elegante; todas as classes ricas do Novo Mundo, assim como a aristocracia ingleza, procurão os seus productos. Ha alguns annos M. Say avaliava o número dos çapatos fabricados em França em 100,000,000 de pares, e o salario dos officiaes era de 300,000,000 de francos, somma enorme, que o valor da materia prima deve ao menos dobrar. O preço medio da mão d'obra em Inglaterra para este objecto não se eleva a mais de 8,000,000 de libras esterlinas (200,000,000 de francos), divididos entre 264,300 officiaes. A fabricação franceza de sellas goza de muito grande reputação nos estrangeiros; na America do Sul não se vende uma sella de luxo, que não tenha sido fabricada em París. Só este ramo de industria fornece á exportação uma somma de mais de 2,000,000 de francos. Depois que alguns fabricantes inglezes se tem estabelecido em Pont-Audemer, a *envernisagem* dos couros tem feito tambem grandes progressos em França. Os couros envernizados francezes tem mesmo mais maciez que os fabricados em Inglaterra, e são mais procurados para o calçado nas terras meridionaes da America. (1)

(1) Em Lisboa os couros envernizados são importados de França, e de Inglaterra; um patriota do officio de çapateiro com loja defronte do Correio, o Sr. Chaves, especulando sobre a fabricação das galochas, que nos vinhão de fóra, propoz-se ensaiar o verniz nos couros, cujo processo nunca tinha visto praticar, nem lido seus detalhes, e por isso lhe levou muito tempo, e muita despesa em tentativas, mas por fim tem conseguido igualar os couros envernizados, que se preparão nos outros paizes, tão lustrosos, e macios como os francezes, especialmente as solas são magnificas; o que temos visto, e qualquer poderá verificar, visitando, como nós temos feito por vezes com

Digitized by Google

A França tem tirado ao Oriente sua industria dos marroquins; nada se póde ver de mais perfeito que as pelles *marroquinadas*, que sahem da fabrica de Choisy. Mas de todos os ramos desta industria, o das pelles é o que está mais avançado, é que tem sustentado sua superioridade sobre o de Inglaterra. Póde-se avaliar em 30,000,000 de francos o valor das luvas fabricadas em França. *Grenoble*, ha 10 ou 15 annos, era a unica cidade em que se fazião luvas usuaes; hoje *Paris*, *Chaumont*, *Luneville*, e muitas cidades do Norte concorrem a esta producção. As fabricas de *Luneville* occupão para si sós 10,000 trabalhadores. *Vendôme* prepara exclusivamente as luvas communs, *Rennes* as luvas de gamo, e Niort as de castor. A França exporta cada anno para Inglaterra 1,500,000 pares de luvas, ainda que *Woodstock*, *Londres*, *Yeovil*, *Loulloes*, e *Leomenster* fabricão quantidades consideraveis. *Worcester* produz annualmente 500,000 pares de luvas de pelle de cordeiro, e de cabrito, cujo valor se eleva a 375,000 libras esterlinas (9,375,000 francos). Além disto, *Nottingham*, e *Leicester* mettem em circulação um número prodigioso de luvas de algodão.

---

a maior satisfação, a sua fábrica na rua Formosa defronte do palacio do Ratão. Podendo considerar-se quasi como inventor do processo, elle pertende o privilegio de introductor, que as leis lhe concedem, e, tendo luctado com o desfavor inimigo das nossas cousas, tem por isso retardado annunciar ao público sua fabricação nacional. Esperâmos não seja tão infeliz como elle receia. Já o nosso Sá Miranda se queixava deste espirito anti-nacional, dizendo:

Se algum 'stranho á terra vem,
Dizeis todos em geral:
Aqui não chegou ninguem!
Mas do nosso natural
Nada vos parece bem.

Economia Industrial.

Curtume. — Um curtidor de Bern-Castel, em França, departamento de *La Sarve*, descobriu, (diz o Jornal dos conh. ut. fev. 1834) uma nova especie de curtume proprio para a preparação do couro. Tres arrateis e meio bástão para fabricar um arratel de couro, para o qual são necessarios seis arrateis de casca de carvalho: e por seu emprego póde-se ganhar quatro mezes sobre o tempo necessario para a fabricação dos couros fortes: a qualidade dos producto é tal, que cada par de çapatos póde durar dois mezes mais que o couro ordinario.

A substancia, cujo emprego fez o objecto desta descoberta, é tirada d'um arbusto, que os Francezes chamão *airelle*, ou *myrtylle*, *vaccinium myrtillus* de Lin. Deve ser cortada com uma podoa na primavera, e não arrancada, a fim de obter sua reproducção no anno seguinte. Colhida assim nesta epoca, ella se séca, e se móe mais facilmente: quando ella é colhida a humidade não a deteriora, ao passo que esta faz perder a decima parte do seu valor á casca de carvalho; outra superioridade attendivel. — Todas as florestas em França, a de Sillé sobre tudo, na Sarthe, produzem a *myrtille*, chamada *cotine* no paiz, com uma tal abundancia, que ella poderia ser empregada em grande no departamento para o uso indicado.

Nós propomos pois o seu emprego aos curtidores (diz o redactor do referido Jorn.), ao menos como objecto de ensaio a repetir, com tanta mais confiança, que as propriedades adstringentes desta planta são muito conhecidas para que a asserção de seu collega nada tenha de admiravel.

Este arbusto acha-se na Flora Lusitana de nosso illustre compatriota, e célebre Botanico, Brotéro, debaixo do genero *vaccinium*, especie de *myrtillus*, (vaccinium myrtillus), com o nome portuguez *arando*, que não achâmos nos diecionarios; e diz que elle

Digitized by Google

habita nos matos da Serra de Gerez. Imitando pois o patriotismo do redactor francez, nós aconselhâmos aos curtidores portuguezes o ensaio daquelle arbusto no curtume, assim como as castellas referidas na sua colheita, accrescentando ao escriptor francez, que o tempo desta colheita parece dever ser em Maio, e Junho, mezes, em que florece entre nós, segundo Brotéro, epoca do complemento da vegetação, e aperfeiçoamento dos *succos proprios* das plantas.

Muito séria para desejar tivessemos uma analyse chimica comparativa das plantas, que entre nós abundão no principio adstringente, ou *tannino*; por meio della não só conheceriamos algumas, que ainda o não são, mas poderiamos marcar a preferencia nas que mais abundão naquelle principio, e graduar-lhe as proporções quanto a volume, no que iria talvez muita economia; e melhor que tudo nos serviria aquella analyse, que feita sobre as substancias já empregadas, nos indicasse de quaes lhes provém a preferencia, que obtem quanto á presteza dos seus effeitos nos curtumes; talvez (seja-nos permittido avançar uma conjectura, que poderá excitar o genio indagador) da concorrencia d'outro, ou outros principios vegetaes, como algum acido (já se sabe que os acidos apressão o curtimento), sobre tudo o acido gallico, que se acha nas plantas, que tem o *tannino*.

A *murta ordinaria*, e a sua variedade, *murta dos jardins*, ou murta de cheiro, todos sabem que tem adstringencia, e por consequencia o *tannino*, e por tanto, que poderia por isso servir para o curtume. Ella abunda entre nós, e se poderia cultivar em grande para o fim indicado. Talvez offereça as mesmas vantagens que o *arando*. Nós recommendâmos com empenho tambem o seu ensaio, e temos um presentimento, que não será perdido o trabalho.

Eis-aqui o motivo deste presentimento. — Na Ilha de S. Miguel, nessa patria, de tempo immemorial

se fazia até aos nossos tempos uso no curtume de um arbusto, que se ia arrancar aos matos, com o nome de *murta brava*, ou *murta do mato*; era uso exclusivo, porque ali não havia o carvalho. Mas com o methodo destruidor de arrancar a planta, tempo chegou, em que acabou a colheita por mais se não achar, que arrancar, e destruir. Agora perguntâmos, era o *airelle*, *myrtille*, ou *centine* dos Francezes, o nosso *arando*, *vaccinium myrtillus* de Lin. e Brot.? ou a *murta ordinaria*, *myrtus communis* de Lin., e Brot.? no primeiro caso, reclamâmos a gloria do descobrimento para os nossos illustres compatriotas, e a retirâmos do curtidor francez de *Bern-Castel*; e no segundo caso, bem fundado é o nosso presentimento. — Daqui se vê quanto será importante verificar a identidade n'um, ou n'outro caso, ambos de muito proveito para aquella industria entre nós. *(O R.)*

Advertencia.

A pag. 72 no fim do texto havia uma nota, que lhe pertencia, e que por casualidade escapou de ir no seu lugar, e que por isso aqui restituimos como segue. *(O Imp.)*

Fomos informados que no Governo de D. Miguel um Francez obteve um privilegio exclusivo pela introducção deste invento de fabricação mechanica das barricas, e que não chegou a realisar por se ver obrigado a sair na Esquadra Franceza. Sua importancia entre nós é tal, e tão manifesta, que o leitor terá como nós o mesmo desejo de tal mechanica nos nossos paizes de vinhos, principalmente Lisboa, Porto, Madeira, e Faial; isto quanto aos vinhos; e como aquellas vasilhas servem para muitos outros liquidos, e mesmo para o transporte de muitas outras mercadorias seccas, sua importancia nos portos de commercio é evidentissima. Nós chamâmos sobre esta industria tão vantajosa a attenção especial das novas Companhias de pescaria, a quem tanta vantagem dará para o transporte dos objectos de seu trafico, peixe, azeite, &c. &c., e que reunindo o seu proprio interesse com a vantagem da industria nacional, saberão ganhar a gloria da introducção, e as bençãos dos seus compatriotas. *(O R.)*

Digitized by Google

QUARTO ANNO. CADERNO N.º 39. JULHO DE 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extractos das Actas, e Sessões do mez de Julho.

Acta da Sessão do dia 6.

O Sr. Gonçalves de Miranda offereceu-se para dar no local da Sociedade um curso de Geometria, e Mechanica applicada ás Artes, ficando assim preenchida a proposta, que no Conselho se tinha feito para o estabelecimento de uma cadeira do dito curso.

O Sr. Dulac apresentou uma Memoria em Italiano com o titulo — Methodo para a colheita da azeitona, arrumação della nos armazens, extracção do azeite, e sua conservação — que S. A. R. o fallecido Principe Duque de Leuchtemberg mandára vir para introduzir em Portugal, accrescentando que tendo esta Memoria chegado á sua mão, a offerece á Sociedade para ser publicada nos seus Annaes, se assim se julgar conveniente. Foi remettida á commissão de Agricultura.

O Sr. Girão apresentou uma Portaria do Governo de 25 de Junho, pela qual Sua Magestade a Rainha Manda consultar a Sociedade sobre os meios,

Digitized by Google

que julga mais faceis, e convenientes para introduzir nestes Reinos a cultura do arroz em sequeiro, e sobre o modo mais pronto de haver as sementes necessarias, e da melhor qualidade: remettida á Commissão de Agricultura.

Acta da Sessão do dia 20.

O Sr. Garrett remettea de Bruxellas á Sociedade huma Memoria sobre caudelarias por M. J. Theobald Ansiaux.

O Sr. Loureiro por parte do Socio o Sr. José Antonio Ferreira Vianna apresentou uma obra — *enquête commercial* — que offerecia á Sociedade.

O Sr. Souza Pinto propoz que seria conveniente traduzirem-se alguns *manuaes* sobre industria, e apresentou um exemplar do *manual theorico*, e *pratico* do *vinhateiro francez* para ser traduzido por conta da Sociedade: mandou-se consultar a Commissão dos Fundos.

Forão propostos, e approvados varios Socios.

ECONOMIA INDUSTRIAL

Curtume. — Na Ilha de S. Miguel os curtidores em consequencia da falta da murta brava, de que usavão no curtume pelo máo methodo de a arrancar, vírão-se obrigados a recorrer á casca de faia. A faia é uma arvore *sempre verde*, e que conserva a folha todo o anno, *fagus silvatica*, *myrica faia* de Brotéro (Flor. Lus.) *hêtre* dos Francezes, no reino *faia das Ilhas*, Archipelago dos Açores, onde é espontanea, donde deriva o nome a Ilha do Faial, e donde veio para Portugal primitivamente, segundo o mesmo Botéro, que lhe chama quasi espontanea no pinhal de Leiria, Cintra, &c. Nós damos fé de a ter visto em Cintra na celebre quinta de *regalo* de Penha Verde, (assim chamão ali as quintas feitas á imitação des-

Digitized by Google

ta com arvores silvestres pelo *regalo* de sua sombra nos ardores do estio, gosto trazido da India pelo nosso insigne compatriota D. João de Castro, a quem os escriptores estrangeiros dão a gloria de ter sido o primeiro, que na Europa introduziu este gosto, hoje com o nome de *jardins florestas*, que seu Biografo, e parente J. Freire *interpreta* por uma pública demonstração do desinteresse, com que servíra seu Rei [quizeramos dissesse antes *sua patria*, *sua nação*], sentido *mystico*, que accusando um capricho de *vangloria*, lhe faz menos honra do que a imparcialidade conscienciosa dos sabios estrangeiros). Chamão-lhe ali *louro de fóra*. — A casca da faia já servia pizada para tintas caseiras; mas é de tal adstringencia, que os couros com ella preparados saião quasi queimados; mas a prática foi ensinando a moderar-lhe as proporções; e hoje sáem os couros sufficientemente curtidos. Desconfiamos que a grande força *tannante* desta casca provenha da reunião do princípio *tannino* com o acido *gallico*; a verificação desta suspeita pela analyse chimica sería de vantagem manifesta para o progresso nos processos do curtume, e outras artes, em que póde ser empregada esta producção vegetal entre nós.

Esta arvore é naquella Ilha muito apreciada para abrigo nos *laranjaes*, e por isso tem sido objecto de fructuosos ensaios sobre sua reproducção, que hoje se pratica ali em grande por meio das sementes. Mas estas sementes, que os Francezes chamão *faines* dão um muito bom azeite, e serve de alimento ás aves, e outros animaes. Assim já se vê a importancia de tal arvore, de cujas utilidades, especialmente da extracção do azeite do seu fructo, trataremos em outro artigo.

Nova descoberta para curtume. — A massa, que fica nos lagares, depois de espremido o vinho, ou mosto, que chamamos *pé*, ou bagaço, e os Francezes, *marc de raisin*, tem muitos usos, e utilidades.

Digitized by Google

Desfeito, e diluido em certa proporção de agua ainda dá um vinho fraco, a que chamão *aguapé*, bem conhecido entre nós pelos lavradores, e que o sabem aproveitar para o distribuirem aos seus trabalhadores, e para o venderem mesmo.

Pelo mesmo processo, e promovendo a fermentação acida, se obtem bom vinagre, o que tambem não é desconhecido entre nós.

Tambem pelo mesmo processo, procedendo-se a tempo á distillação, se obtem boa aguardente.

Ha outro modo de utilisar o bagaço, de que usão muito os estrangeiros, e que muito conviria promover entre nós: é para obter o verdete, como se pratica no Sul da França. Põe-se por camadas sobre laminas de cobre sobrepostas; os detalhes deste processo para obter o acetato de cobre, verdete do commercio, reservâmos para outro artigo.

Mas o que se dá como nova descoberta é o uso do mesmo bagaço no curtume. Acha-se já provado por experiencias que o bagaço, depois mesmo de ter-se-lhe tirado a aguardente pela distillação, como acima apontámos, é ainda mesmo preferivel á casca de carvalho para o curtume das pelles. Eis-aqui o processo. Depois de se terem preparado as pelles, como ao ordinario, mettem-se nos pallames, e substitue-se a casca de carvalho pelo bagaço. No fim de trinta e cinco até quarenta e cinco dias acha-se completo o curtume. Por este methodo obtem-se as vantagens seguintes:

1.° opera-se em muito menos tempo: 2.° economiza-se sobre o preço da casca de carvalho: 3.° o couro fica assim conservando um cheiro doce, suave, e agradavel, quando o que lhe dava a casca de carvalho, era, como todos sabem, muito desagradavel, e repugnante, insupportavel mesmo, e insalubre nos grandes armazens, cuja atmosfera infecciona, o que deve ser sobre tudo muito suspeito á saude dos empregados na manipulação diaria nos curtidouros, onde

Digitized by Google

ha grandes quantidades de casca, especialmente depois de servirem, e amontoadas nas visinhanças, o que é bem sensivel mesmo ás pessoas, que passão pela vizinhança de similhantes estabelecimentos, chegando a produzir até nauseas, como nós mesmo temos experimentado por vezes. 4.° finalmente quanto á duração do couro assim preparado, que a experiencia tem mostrado durar o dobro daquelle, que era preparado com a casca de carvalho.

O sumagre, *rhus coriaria* de Lin. e Brot., genero de plantas da familia das *terebinthos* de Juss., de que se tira a terebinthina, ou mastique, ou almecega, ha em abundancia entre nós, e se usa nos curtumes; e poderiamos ter tambem outra especie, *rhus cotinus*, *fustet* dos Francezes, cujas folhas, e ramos servem tambem nos curtumes. Assim como poderiamos cultivar o *rhus copallinum*, que dá uma resina analoga ao copal, ainda que um pouco inferior. E finalmente poderiamos ter o *rhus vernix*, que dá o verniz do Japão. Estas especies uteis deverião dar-se no mesmo clima, e terreno, onde *habita* o nosso sumagre, seu congenere. Mas sobre o uso deste nosso sumagre, sumagre dos correeiros, que já se pratíca entre nós, reservamos para outro artigo accrescentar algumas cousas, que poderão dirigir o progresso de seu processo.

Por ora não podemos deixar de consignar aqui algumas noticias, que temos colhido, e que julgamos poderão ser aproveitadas pelo espirito industrioso dos nossos compatriotas.

Fomos informados de se terem feito alguns ensaios de curtimentos feitos com o alcatrão, e, o que é espantoso, pelo pouco tempo de algumas horas! Mas assegura-se que o couro sahiu queimado, e por isso se não tem continuado. Mas nós ousamos propor a repetição dos ensaios, tentando as proporções até

Digitized by Google

atinar com a dóse conveniente. Propomos para modelo a paciencia dos nossos conterraneos, os Michaelenses, com a casca da faia, de que tirárão tão bom resultado. A vantagem espantosa do pouco tempo vale bem a pena. A applicação dos acidos em París convence de que o curtume se póde obter com outras substancias, e sem o *tannino*.

Um nosso artista industrioso acaba de nos communicar um facto bem singular sobre esta industria. Que elle nos permitta que sem compromettermos o seu segredo, que julgamos dever respeitar, mas restringido ao facto, e seus detalhes, possamos fazer delle um sacrificio á nação, e á industria da nossa patria, reduzindo-a a these geral. O facto particular é propriedade sua, mas o princípio geral é obra nossa, que como tal podêmos offerece-la ao público, na certeza de que aquelle nunca a poderia fazer sua por falta de conhecimentos chimicos. Aquelle facto auctoriza a presumir que se poderá obter o curtume dos couros, pondo-os a macerar em urina, especialmente dos quadrupedes ruminantes, dando-lhes uma temperatura igual á temperatura daquelles animaes. O curtume assim se completa em muito poucos dias. O resto deixamos ao espirito investigador, de quem reclamamos ulteriores informações, até por gratidão.

(Q. R.)

Tendo de ser publicada a Memoria em Italiano, traduzida em vulgar, sobre a azeitona, e seu azeite, offerecida da parte do Principe D. Augusto, em um dos números subsequentes deste jornal, e urgindo a occasião da colheita daquelle fructo, e seu aproveitamento para a extracção do azeite (isto escrevemos em Outubro), aqui aproveitaremos a occasião para dizer por ora alguma cousa de util sobre o objecto.

Digitized by Google

O uso entre nós de colhêr a azeitona é varejando o fructo sobre a arvore para cair ao chão, onde se colhe á mão. Mas este varejo necessitado pela muito grande altura da maior parte destas arvores, e pela economia da mão d'obra, é comtudo barbaro em muitas partes pela grosseira ignorancia dos que o praticão desalmados, assim como dos proprietarios, que, se melhor avaliassem seus interesses, o não deverião consentir; a uns, e outros ponderémos os inconvenientes gravissimos de tão barbaro methodo.

E' necessario primeiro que tudo fazer lembrar que a azeitona é o fructo da oliveira, que envolve a semente do vegetal, destinado á sua reproducção natural, fim ultimo dos esforços de todo o mecanismo da vegetação, o qual em certo termo de sua completa madureza cáe ao chão, despegando-se de sua mãi nutritiva. O embrião recatado dentro do caroço ainda se sustenta sobre a terra á custa da substancia da polpa, que envolve o mesmo caroço, até que rompendo este, e penetrando a terra com suas pequenas raizes, della comece a alimentar-se, assim como da atmosfera por suas novas folhas. Mas o homem surprehende a vegetação em certo periodo para se apropriar dos seus productos. E' assim que na azeitona pretende achar o azeite para o extrahir para os seus usos. Este principio vegetal acha-se no periodo, em que o fructo se aproxima á sua quéda, a qual varia segundo o differente gráo de madureza dos differentes fructos, e por isso não é simultanea, e mesmo no caso de interceptada a communicação da circulação dos liquidos nutritivos da planta com os fructos, muitas vezes continuão no mesmo apego fisico, mantendo-se pendentes no ar do mesmo modo que lhes succederia achando-se já sobre a terra, preenchendo-se assim mesmo os altos destinos da natureza. Segundo estes principios, por que se regulão as leis da vegetação, é evidente que para os fins do homem não convem esperar a quéda destes fructos, e por

Digitized by Google

consequencia é necessario colhe-los mesmo da arvore, mas prefixamente no ponto em que cessa a communicação, e dependencia dos succos da arvore. E sendo difficil fixar este ponto, talvez seja prudente um pouco antes, e não depois.

Daqui fica claro tambem que em muitos casos será necessario empregar alguma violencia, e força para desprender o fructo da arvore; mas que esta força deve dirigir-se sobre o sitio da união deste com a planta; e assim mesmo no caso d' affluencia de liquidos ainda áquelles pontos, elles continuarão até se formar cicatriz, o que pouco, ou nada prejudicará a arvore. Eis aqui o que deverá servir de regra na apanha deste fructo, relativamente ao facto em si mesmo.

Mas a prática entre nós é dirigida por estas vistas?... Assim já se vê quanto importaria sobre tudo colhêr a azeitona á mão. Nas arvores pequenas, baixas, e accessiveis, em que é praticavel este methodo, deverá elle ser praticado, assim como na beira das grandes arvores até onde alcançar a mão. No cimo da arvore talvez se pudesse praticar do mesmo modo que na colheita de outros fructos em outras arvores. Nas laranjeiras, por exemplo, sóbem rapazes leves acima das arvores, e armados de páos com ganchos em uma das pontas, com elles puxão a si os galhos, a que podem alcançar, e colhem com a outra mão o fructo, que deitão em um pequeno cesto d'aza, que prendem a um galho por um pequeno gancho, que levão atado á aza; e tendo o cesto cheio o entregão aos trabalhadores, que estão debaixo da arvore, por meio do mesmo páo, suspendendo o cesto pela aza no gancho do páo; e assim se faz perfeitamente este serviço: assim o vimos praticar muitas vezes na Ilha de S. Miguel, onde este objecto é um dos seus maiores ramos de exportação, e riqueza.

Daqui se vê tambem que colhendo-se em todo o

Digitized by Google

caso a azeitona á mão do chão na beira das arvores, poderão d'ali mesmo colher-se com um gancho puchando abaixo os galhos, a que não chegasse o braço. Mas suppondo impraticavel este methodo por quaesquer motivos, vejamos os inconvenientes do varejo como se pratica, ao menos em muitas partes, e mostrémos o modo de o fazer o menos damnoso possivel.

O fim do varejo é desprender a azeitona da arvore; sacudindo os galhos já se conseguiria grande parte deste fim, como se pratica n'outras arvores, e sem damno algum para estas. Mas o varejo não póde deixar de dar nos mesmos fructos, nas extremidades dos galhos, e nas folhas; será necessario muito tento na mão para que a força empregada não vá além da resistencia ao despêgo, e mesmo assim será inevitavel amolgar a polpa delicada dos fructos, pizar, e macerar as folhas, e olhos da arvore, parte a mais tenra, e delicada da vegetação, e a mais sensivel. E quem ousará afiançar tal, e tão minuciosa prudencia nos nossos trabalhadores, aliás tão grosseiros pela maior parte? Nós temos visto durante este processo o chão debaixo das arvores mais juncado de folhas, e raminhos, do que de fructo, ao menos na Estremadura, e Beira Baixa, onde o varejo se pratica com varapáos. Diz-se que em Trás-os-Montes se pratica com canas, o que deverá ser muito menos damnoso.

Claro fica que batidas assim as arvores nos pontos mais delicados, tenros, e sensiveis de sua organisação, e em muitos, e muitos delles, será necessario ser muito boçal para não comprehender quanto deverá disto resentir-se a arvore, cujo empenho, e maior esforço de vegetação é dirigido naquella epoca para aquelles mesmos pontos.

Assim concluimos por ora que a colheita seja á mão, quanto seja possivel, pelos motivos ponderados, e pelos methodos indicados; e quando não seja

Digitized by Google

assim, será preferivel sacudir as arvores; e finalmente que o varejo seja com o maior tento possivel, tendo em vista os principios ponderados acima.

Examinemos agora a azeitona colhida por estes differentes methodos.

Todos sabem as minuciosas cautellas, que se praticão com os fructos, que se reservão para ter boas sementes para semear. E porque tem mostrado a observação, e experiencia quanto influem na sua bondade, e na boa qualidade das plantas, que por ellas se pertendem obter. Pois fique-se sabendo que taes cautellas influem primeiro, e directamente nas partes dos mesmos fructos, que acompanhão as sementes, e que as nutrem até ao ponto, em que começão a alimentar-se da terra, e ar. E sendo assim, claro fica quanto influem nos principios, que se fórmão nos mesmos fructos, e por consequencia naquelles, que o homem pretende apropriar aos seus usos. Por consequencia as contusões, que soffre a azeitona por sua quéda sobre a terra, e sobre tudo com a violencia do varejo, não podem deixar de perturbar as funcções da vegetação na formação da qualidade, e quantidade de seus materiaes. Por isto deveria a azeitona ser logo submettida á extracção do azeite, antes da alteração da polpa. Porém como nem sempre é possivel praticar-se pela muita concorrencia simultanea nos moinhos, em que se deve primeiro moer a azeitona, daqui veiu talvez o methodo das tulhas, e a observação subsequente de que assim a azeitona rendia mais azeite, e por isto, o que talvez se praticava primitivamente por necessidade, hoje se pratica só pelo amor do ganho. Este uso é ainda hoje quasi geral entre nós, e mesmo em um grande número de *Communs* do *Herault* na França, aonde o *mestre* dos moinhos vai visitar as tulhas de tempos em tempos mettendo-lhes a mão; e quando tal é o calor da fermentação, que não póde supportar, declara que as azeitonas estão bem curtidas (*confidas*), e se vão moer.

Digitized by Google

Com effeito experiencias comparativas feitas em França, por M. *Farel*, e M. de *Roquefeuil*, tem provado que duas quantidades iguaes de azeitonas da mesma colheita, e moidas, uma immediatamente, e outra depois da fermentação começada, a primeira produziu 37 decalitros (370 canadas), e a segunda 40 decalitros (400 canadas).

Mas é necessario observar que pelo segundo methodo depois da expressão pela prensa, procedendo-se, como é costume, á segunda extracção de azeite; muito pouco se obtem, e nesta segunda operação ainda se obtem muito quando se trata o bagaço depois do primeiro methodo. O que póde entrar no calculo da quantidade por compensação. (1)

Agora quanto á qualidade, o azeite obtido sem a fermentação nas tulhas é muito superior, e por consequencia tem maior preço no commercio. E ao productor deixamos o avaliar o seu interesse relativo

(1) Depois de termos escripto este artigo fomos informados que entre nós é prohibida esta segunda extracção do azeite do bagaço da azeitona pelo motivo de que, sendo esta segunda sorte d'azeite de inferior qualidade, o misturavão com o da primeira extracção, e primeira sorte, e o vendião por melhor com tal falsificação. A ignorancia armada do despotismo acha sempre mais facil cortar difficuldades com a espada de Alexandre.

Averiguando a razão d'uma medida, que d'uma penada descria valores, que em toda a parte se aproveitão, mesmo entre nós em casos analogos, pois que do bagaço da uva em toda a parte se tira agua pé, julgâmos descobrir ser porque este azeite era taxado por um só preço; d'aqui provem o desejo de vender o da segunda sorte pelo mesmo preço, e por consequencia a sua mistura com o da primeira sorte; mas agora, que não ha taxa forçada nos generos, ficando, como de razão, á livre convenção das partes, as differentes qualidades deverão ter differentes preços, e neste genero fica bem facil ao comprador o conhecimento das qualidades relativas, e por isto pede a razão, a justiça, a liberdade da industria (pelo principio — *laisses faire* —) e finalmente a grande falta deste genero, que se levante similhante prohibição, inepcia consequente d'outra inepcia, filhas ambas do facil — *mando, e quero* — tão agradavel á ignorancia.

Digitized by Google

entre o preço da melhor qualidade, e o outro mais baixo, ainda que em mais quantidade.

Propomos aos que praticão um, e outro methodo, como mais vantajoso a ambos, o methodo do Cura de *Vendargues* em França, que consiste em regar de oito em oito dias as azeitonas com um pouco de vinagre, o que se repete tres vezes, antes de as mandar moer. Assim se obtem uma quantidade tão grande como por meio da fermentação nas tulhas, e de muito boa qualidade.

Entre nós todos sabem o grande preço, que tem o azeite da azeitona, que vem da Italia, e de França; e nós podemos afiançar ter visto deste azeite de lavra particular ente nós o melhor possivel, e de muitos annos, conservando ainda os melhores dotes.

— Resta-nos ainda accrescentar a este artigo relativamente aos moinhos quanto á sua limpeza, reservando para outra occasião o que respeita á sua fórma, construcção, e mecanismo.

Depois de terem servido a moer a azeitona, ficão çujos do bagaço, o qual pelo tempo toma ranço, e bolor, que communicará ao novo bagaço do seguinte anno. Para os limpar não bastará lava-los com agua, ainda que bem quente, porque ainda que leve muita parte da mucilagem, promove pelo calor humido a rancidez d' alguma parte, que resta muito pegada pelas paredes, e mó. O melhor é lava-los com uma dissolução alcalina de soda, ou potassa (subcarbonatos), e esta agua, ficando com as qualidades do sabão, póde ser aproveitada nos mesmos usos, ou passar pelos processos, que se praticão nas saboarias.

Baste por ora quanto ao azeite d'azeitona.

— Passamos a outras qualidades d'azeite, tirado de vegetaes, ou de partes delles, vista a urgencia actual deste artigo.

Azeite tirado do bagulho, ou semente da uva. — O bagulho, ou semente da uva separa-se desta da-

Digitized by Google

pois da piza, e expressão nos lagares, ficando unida ainda ao bagaço, de que faz parte componente, juntamente com a casca, ou folhelho, e com o engaço. Sua casca externa, um pouco grossa, dura, e fragil, tem um sabor adstringente, um certo travo, que manifesta o princípio *tannino*, o que a torna capaz de entrar nos curtumes dos couros, como no principio já dissemos a respeito de todo o bagaço; e julgamos que depois deste uso ainda poderá extrahir-se-lhe azeite, como ao diante se verá.

Da-se entre nós com o mesmo bagaço aos animaes; e separado daquelle é muito appetecido das aves, com que se cevão. Na Ilha de S. Miguel cevão com elle tambem os porcos.

O processo, que ali seguem para o separar é, desmanchando, ou desfazendo o pé, ou bolo, que fica nos lagares debaixo da prensa, propriamente bagaço, em uma eira, e depois de bem sêcco tudo, separa-se á mão, ou com ansinhos o engaço para queimar, especialmente nos fornos de pão, e que entre nós se dá ao gado, e que tambem pela encineração daria a barrilha; o bagulho ao depois facilmente se separa da casca por um crivo, e ordinariamente ali o fazem por uma joeira, como separão o trigo de algum casulo, que por fim lhe resta. Assim separado o bagulho, ainda fica na eira a acabar de seccar de todo, e se recolhe ao celleiro.

Os Francezes quasi desprezão este producto, observando com razão que nos paizes de vinhas, a sua colheita forneceria massas enormes, que não são aproveitadas, ou o não são de uma maneira tão proveitosa como podia ser. O melhor meio, dizem elles, de tirar partido deste producto seria extrahir-lhe o azeite para queimar, e para muitos outros usos nas artes.

Esta extracção é facil; ella tem já sido praticada em Italia em 1771, ha mais de meio seculo. Peuchet em seu *diccionario universal da geografia com-*

Digitized by Google

mercial, t. 3. pag. 143, diz que havia em *Brescia* muitas prensas para a extracção do azeite de linhaça, e do bagulho da uva, *di venelsoli di uva*. Este oleo, diz elle, que se não faz em França, é o objecto d'um commercio muito consideravel em *Brescia:* para o fazer se commeça por fazer seccar o bagaço tirado dos lagares, bate-se, e se desfaz, cirva-se, e se separa assim o bagulho, limpa-se levantando-o ao ar com uma pá, e se torna a fazer seccar ao ar sêcco por um mez; piza-se ao depois debaixo de uma pedra, e a farinha se põe em uma caldeira sobre o fogo até que ella ferva, e esteja cozida; então se envolve em um panno, e se mette na prensa para lhe espremer o oleo.

Em 1800 se preparava em Alby. MM. *Rougier de la Bergerie*, *Batilliat*, farmaceutico em Mâcon, e *Julia-Fontenelle* tem-se occupado deste objecto; mas os trabalhos destes homens instruidos não tem fixado, como deverião, a attenção dos vinhateiros, dos quaes alguns deixão perder um producto, que lhes forneceria uma quantidade d'azeite superabundante á que elles queimão em seu uso diario. M. *Julia-Fontenelle* diz (jornal de chimica medica) que um proprietario póde por este meio obter grandes quantidades d'azeite.

O processo, que se deve empregar, é o seguinte.

Desfaz-se o bagaço em agua, e por meio de um crivo, ou joeira se separa o bagulho para ser empregado em diversos usos.

Nos lugares, em que o bagaço se trata a vapor para obter delle aguardente pela distillação, esta seria de melhor qualidade, se primeiro se separase o bagulho, porque não podendo ministrar o principio alcoolico, póde influir por sua presença retardando a sublimação do espirito, e póde communicar-lhe algum gosto, ou cheiro, e além disso soffrer o mesmo bagulho neste processo alguma alteração nos principios, que podem aproveitar-se delle mesmo.

Põe-se o bagulho assim obtido a seccar; quan-

Digitized by Google

do está sêcco leva-se ao moinho; ali por meio de uma mó vertical, girando sobre outra horisontal, como nos moinhos de azeitona (o apparelho empregado no rio de Royat [em França] para macerar, e machucar o canhamo, sería muito conveniente para operar esta moedura) tem-se cuidado de deitar de tempo em tempo uma pequena quantidade de agua quente sobre a farinha para se não empastar na roda, e para que a materia fique toda bem moida, e bem homogenea, e igual; durante a moedura deve-se tambem ter cuidado de chegar a materia para debaixo da mó vertical á medida que vai girando por meio de uma *raspadeira* á mão, ou por duas fixas ao moinho. Nas terras de vinhas poderião as Camaras, ou as freguezias ter um moinho, e uma prensa, destinadas a esta operação em commum, onde cada vizinho, ou freguez levaria o seu bagulho a moer, e extrahir o azeite, mediante uma retribuição suave, que sería destinada á despeza do seu custo primitivo, e costeamento do serviço manual.

Quando esta moedura se acha completa, e perfeita, que é quando a pasta já não mostra grumos, mette-se em uma caldeira de cobre posta sobre uma fornalha, e se accrescenta á massa pouco mais, ou menos o terço de seu pêso d'agua quente a 50 gráos, mexendo-a muito bem para que a agua se encorpóre, e se misture igualmente por toda a massa; accende-se então o fogo, e se aquece brandamente, mexendo sempre. Toma se uma porção, que se aperta entre as mãos, se ella distilla azeite, envolve-se em tecidos de linho, ou clina, mette-se á prensa para tirar o azeite. Quando já não deita mais azeite, torna-se a levar o bagaço, ou bolo, que fica, ao mesmo moinho, onde se torna a moer, e repetir o mesmo processo antecedente para lhe extrahir mais azeite, que ainda dá. O resto que fica desta segunda operação, se guarda para queimar, ou para estrume, que é muito bom.

Digitized by Google

Segundo os calculos, e experiencias de M. *Batilliat*, um jornaleiro em um dia com um crivo tira uma pipa de bagulho de quatro pipas de bagaço: e sendo a operação bem feita, póde-se obter uma pipa de tres de bagaço: esta pipa de bagulho levada ao moinho, e tratada do mesmo modo que as outras materias, de que se tira o azeite, tem rendido oito kilogrammos, ou 16 libras d'azeite, que faz muito bom sabão: o pão, bolo, ou bagaço, que fica da prensa, ainda tinha uma grande quantidade de azeite, com que se poderia obter um *sabão líquido*, tratando este pão desfeito por uma lexivia de cinzas, ou pela potassa, fazendo-a caustica por meio da cal viva *extincta* caustica. Para esta operação ser bem feita, será necessario calcular a quantidade de azeite, que ainda tem o pão, para proporcionar-lhe a quantidade de potassa, que se deve juntar para formar o sabão, que se quer obter.

Este sabão líquido serviria ao branqueamento da roupa, e a muitos outros usos economicos, que não serião para desprezar.

Resulta de tudo isto que os cultivadores de vinhas poderião obter seu provimento de azeite para seu gasto do bagulho de sua lavra, porque da quantidade de uvas, que se pizão para produzirem sete pipas de vinho, fica no lagar quasi uma pipa de bagaço, e por consequencia uma pipa de bagulho por vinte e uma; quantidade, que o lavrador póde recolher, anno commum, visto que ordinariamente o deita na esterqueira.

Partindo destes dados, M. *Batilliat* tira as consequencias seguintes:

Se se colhem em França por anno 15,000,000 de pipas de vinho, obter-se-hão 71,329 pipas de bagulho, e pela extracção, 1,142,224 libras de azeite!

O azeite do bagulho é limpido, e dá uma luz superior ao de colza, segundo a observação de M. Chevalier; é d'uma côr amarello-esverdenhada, flui-

Digitized by Google

do a oito gráos, ardendo com uma bella chamma, sem espalhar cheiro desagradavel. Seu gosto é supportavel, e mesmo preferivel ao de muitas qualidades d'azeite consumidos pela classe inferior: com elle se faz perfeitamente sabão, que é muito branco.

O residuo da expressão, ou o bolo, que fica, é um excellente combustivel. Um pedaço do pêso de dois hectogrammos (pouco mais de 6 onças e meia) ardeu por tres horas antes de se consumir de todo; com o residuo desta combustão se obteve uma cinza muito alcalina. Estes bolos poderião converter-se em pães, ou *bolas* para se secarem, e servir para aquecer a gente de inverno. Poderião servir tambem para accender o lume nas fornalhas, nos fogareiros, &c. melhor do que a carqueja, que se usa entre nós, e que não sendo geral o seu uso, e abundancia, a suppriria perfeitamente, e com mais commodidade, e asseio; sendo aliás muito facil de transporte por terra, ou por mar, por ser mais compacto, e infinitamente menos volumoso comparativamente á carqueja.

A quantidade d' azeite obtida por M. *Batilliat* tem-lhe sahido a 70 centimos o kilogrammo; mas em operações feitas em grande, a mão d'obra seria menor, e por isso o azeite ficaria mais barato.

Julga-se, segundo experiencias repetidas, que a quantidade de azeite, que se póde colher em França do bagaço das uvas tem sido avaliada muito abaixo da quantidade real existente no bagaço; é o que M. Chevalier se propõe demonstrar ao depois.

Fabricação do azeite da semente de faia. — Relativamente á faia remettemos o leitor ao que já dissemos. E como a temos no reino quasi espontanea, e espontanea nas Ilhas dos Açôres, donde veio para cá, é para recommendar a colheita da sua semente, não sómente para as sementeiras, e reproducção da arvore, como se pratica em grande na Ilha de S. Miguel, mas para sustento dos animaes, particularmente das aves, que as comem com avidez, especi-

Digitized by Google

almente os perús, que com ella se engordão muito bem; mas sobre tudo para a extracção do azeite, para o que tambem tanto a recommendão os Francezes, que a tem em abundancia nos bosques do departamento do *Haute-Marne*, e n'outros, como vantajosa para este mesmo fim de extracção do azeite, não sómente muito bom para queimar, mas póde ser empregado na economia domestica, e n'outras industrias.

A colheita é facil, e pouco penivel, e póde ser tão abundante, que uma só arvore póde dar muitos saccos de semente.

Ella poderia ser particularmente colhida pos esses *individuos errantes* pouco afortunados, que deixão seus lares para irem procurar trabalho nas seáras, e nas vindimas. Estas sementes assim colhidas poderião ser vendidas aos azeiteiros, que traficão em taes processos, como fazem em França em diversos departamentos, especialmente no *Haute-Marne*, que já fabrição cada anno, mais, ou menos quantidade deste azeite de boa qualidade.

Nós sollicitamos o espirito industrioso dos portuguezes a emprehender a fabricação deste azeite, aproveitando a occasião actual, em que ha tanta escacez, convidando por annuncios a quem quizer vender a semente de faia, que lha comprarão; e recommendamos aos proprietarios de taes arvores mandem aproveitar, e colhêr esta semente interessante, ou ao menos convidem a quem a quizer hir colhêr para a hir vender, ou fabricar o azeite; o mesmo deverá fazer o Governo a respeito das arvores, que possuir, para de qualquer modo se aproveitar a semente na fabricação do azeite. Julgamos que esta medida produzirá o effeito desejado neste momento chamando a attenção pública para uma nova industria, aliás tão proveitosa, por crear um novo valor entre nós, cuja falta é já tão sensivel no público. Suppomos sua vantagem de muita importancia nos Açores,

Digitized by Google

especialmente em S. Miguel, onde não ha azeitona, cujo azeite é ali importado, e por isso deve ser agora carissimo, onde o povo se allumia com azeite de peixe de importação estrangeira, no preço medio de 600 rs. a canada; e onde finalmente ha muitas faias, que carregão de muita semente, e onde já é de boa prática a sua colheita, e arrecadação, bem que só para o fim da sementeira, para o que se colhem já ali alguns moios: e reputamos que bem aproveitada toda a semente por toda a Ilha sommaria centos de moios, que submettidos á extracção do azeite, poderião ao menos supprir o azeite de peixe. Aquelle azeite, quando é bem preparado, é apenas de uma côr amarello-palha, sem cheiro, e de um sabor doce; póde ser empregado em diversos usos alimentares, e é susceptivel de se conservar muito tempo sem alteração; mas para isto é necessario ter o cuidado de o extrahir a frio, de lhe separar muito bem as substancias estranhas, e conserva-lo ao depois em vasilhas bem tapadas, e bem atestadas.

O bolo, bagaço, ou pão, que fica na prensa, reduzido a pó, e espalhado nas terras, é muito bom estrume; e póde em fim offerecer os mesmos usos, que apontámos a respeito do bagulho.

Já em Agosto de 1833 M. Chevalier recommendava muito aos Francezes aproveitassem a abundancia notavel que havia ali da semente, que nos occupa, para extrahir-lhe o azeite, a fim de repararem o damno, que a seccura dos mezes de Maio, e Junho tinha causado aos nabos (navettes), e colza, de que costumão tirar o azeite.

Quando em 1793 (ha perto de meio seculo!) a França já não recebia azeite da Italia, a Convenção Nacional fixou sua attenção sobre a semente da faia (faine), e publicou um decreto sobre este objecto, e instrucções sobre a colheita desta semente, e extracção do seu azeite: este decreto defendia aos proprietarios dos portos de os introduzir nos faiaes, ou

Digitized by Google

bosques, onde havia faias; antes de 22 de Outubro (1.° do *frimaire*). Defendia tambem a adjudicação das colheitas (faînées), declarando que se os particulares não colhessem estes fructos, serião colhidos por conta, e proveito da nação. A Commissão de Agricultura, e das Artes ficava encarregada de fiscalisar a execução daquellas medidas, e nomear as pessoas empregadas.

[Nós propômos ao nosso Corpo Legislativo este modelo de sabedoria; e chamâmos sua particular attenção sobre os interesses materiaes da população com preferencia ás materias de *direitos*, porque estes sãovãos, e inuteis por falta de objecto; em nome do povo lhe pedímos, como os Israelitas á Divindade, o *pão nosso quotidiano*; liberdade, igualdade, direitos do homem, tudo isto são palavras vãs, frazes illusorias, que nada significão ao povo, a quem falta o necessario, os meios de existir, que a próvida natureza fornece a todos os animaes, e mesmo aos vegetaes, e que por isso é o primeiro, e mais sagrado dever do estado social, sem o que a vida social se torna realmente um systema revoltante de decepções flagrantes em favor de uns poucos de privilegiados, que especulão, e traficão sobre a ignorancia, e a miseria pública, atraiçoando acintosamente a religião do povo, em cujo suor, e sangue pascem, e cevão seu luxo improductivo, caprichoso, insaciavel, e insultante. Dizia já o nosso Camões:

Leis em favor *d'alguns* se estabelecem,
As em favor do povo só perecem.]

Sobre a colheita da semente da faia — Esta semente é do tamanho de contas, esferica, consta d'um pequeno coquilho, ou noz dura, de cujo miolo se extrahe o azeite, coberta de uma polpa composta de pequenas grãs, que lhe dão uma superficie exterior escabroca, á similhança do medronho, e amora, e na

Digitized by Google

sua côr exterior segue os periodos da amora da silva, principiando por ser verde, passa ao depois ao vermelho, e na madureza toma a côr escura quasi preta, e neste ultimo estado começa a cair da arvore ao chão para na terra reproduzir os individuos da sua especie (vej. o que dissemos a este respeito fallando da azeitona). As chuvas fazem cair muita quantidade, e é necessario prevenir esta perda. E' no periodo da sua madureza, que é proximo ao da sua quéda, que se deve proceder á sua apanha, que se pratíca do modo seguinte.

Primeiro que tudo se estendem por baixo da arvore pannos, em que a semente deve cair; depois basta sacudir a arvore, e seus galhos para cair quasi toda a que estiver madura (despega-se com mais facilidade que a azeitona), sacodem-se os ramos a que chegar o braço, e os outros se sacodem subindo á arvore, chegando-lhes com a mão, ou por meio de um páo com gancho, como dissemos para a azeitona; sacudidélas bem fortes são bastantes para obter quanta estiver madura. Aconselhâmos que de modo algum se use bater a arvore com páos, como se costuma com as oliveiras, pelas razões ponderadas quando tratámos destas, visto que não amadurecendo todas as sementes ao mesmo tempo, com este varejo cairão as verdes, que darão menos quantidade, e menos bom azeite, o que póde prejudicar o bom misturado com elle; e porque se destroem as pontas dos galhos da arvore, e por consequencia os botões, que devem produzir, e fructificar no anno seguinte. E quando aconteça ainda ficar semente verde sobre a arvore, deve esperar-se sua madureza, que a mudança de côr manifestará, e proceder então á segunda apanha.

Feita a apanha, tomão-se os pannos, em que tem caido a semente, levantando-os pelas pontas em direcção para o meio, onde se junta toda a semente, que contém; procede-se a limpar a semente de tudo

Digitized by Google

o que lhe é estranho, como são algumas folhas, que tem caido da arvore, pontas de galhos, especialmente dos seccos, &c. para isto se crivão, ou joeirão, como se pratica com outras sementes; a semente, que sai limpa, precisa sempre acabada de seccar á sombra em camadas ralas, e mexida de tempo em tempo; e depois se guarda para ser moida, e extrahir-lhe o azeite.

Extracção do azeite. — A epoca mais favoravel para esta operação é desde o fim de Novembro até ao principio de Março.

De dois modos se póde moer esta semente, ou sem a tal polpa exterior, que pela desseccação se tem tornado coriacea, e a casca do coquilho, ou tudo junto. Porém neste ultimo estado, que é moendo-a com casca, e tudo, perde-se um septimo do azeite, que fica absorvido pela casca; o azeite é menos doce, e deposita mais; e os pães, ou bagaço é menos proprio para o sustento dos animaes.

A semente separada da casca dá mais quantidade d'azeite, e de melhor qualidade; porém é necessario mais mão d'obra para lhe tirar a casca. Mulheres, ou rapazes podem ser empregados neste processo, e assim mesmo é muito custoso, porque é necessario cortar a casca, e fazer-lhe sair a amendoa; isto talvez se pudesse obter por meio de mós, ou cilindros, girando em taes intervallos entre si, que não esmagassem a amendoa: merece a pena applicar-se para este objecto o que se pratica com outras sementes para se obterem piladas.

De qualquer dos dois modos apontados, estas sementes ultimamente se pizão por meio do mão, ou, o que é melhor, se poem em moinhos. Nesta operação se deve ter o cuidado de juntar á semente, á proporção que se vai reduzindo a massa, uma porção d'agua quente a 50 gráos, na proporção de 12 onças por meia arroba, pouco mais ou menos (5 hectogrammes d'agua por 7½ hectogrammes de semen-

Digitized by Google

te), e se deixa algum tempo em descanço: deve tambem haver cuidado que os engenhos estejão muito limpos, porque aliás conservarião ranço, e o communicarião ao novo azeite. Por isto é muito necessario limpar muito bem os engenhos, que servem á extracção dos azeites em geral, logo que elles tem servido, para ficarem capazes para o anno seguinte; o que se pratica perfeitamente lavando-os por meio de uma dissolução alcalina, como já dissemos sobre a azeitona, e bagulho, e que póde ter o mesmo uso.

Quando a operação da moedura leva muito tempo, vai-se mettendo a massa, que sai pronta, em saccos proprios de linho, ou clina, e se levão á prensa, onde a pressão deve ser lenta, mas forte, e continuada por muito tempo, e a quantidade d'azeite é maior, ou menor, segundo a prensa é mais, ou menos forte. A operação é tambem mais, ou menos longa, segundo a força da prensa.

Quando se tem obtido todo o azeite, o que pede mais, ou menos tempo, e algumas vezes leva até duas, ou tres horas, tira-se o bagaço da prensa, reduz-se outra vez a pó, faz-se aquecer com cuidado em uma caldeira de ferro fundido, mexendo a massa continuamente, accrescentando-lhe uma pouca d'agua na proporção de uma libra por vinte libras de bagaço, e se leva de novo á prensa, tendo a cautela de não misturar o azeite desta segunda tirage com o da primeira, por ser de inferior qualidade, e de segunda sorte. O bagaço, que fica desta segunda operação, póde servir para muito bom estrume, ou para alimento dos animaes, e outros usos economicos, como dissemos d'outros bagaços, da azeitona, e bagulho.

Este azeite da semente de faia para ser bem conservado, deve ser mettido em vasos de aduela novos, e de boa madeira, que lhe não communiquem cheiro, ou gosto estranho, bem cheios, e postos em lugares frescos, ou em vasilhas de barro de muito

Digitized by Google

boa qualidade, e bem limpos pelos meios, que apontámos para os engenhos, se já tem servido d'azeite, e neste caso não deverão ter cheiro a ranço, que communicarão ao novo azeite; devem ficar atestados, e bem tapados, e guardados do mesmo modo em lugar fresco. Mas deve-se ter ainda um cuidado particular por algum tempo, que é nos primeiros tres mezes depois de sua extracção, e arrecadação separar o azeite das fezes, que deposita no fundo das vasilhas, o que se deve praticar duas vezes neste intervallo, e ainda uma terceira vez no fim de cinco a seis mezes; neste caso a perda está calculada de 4 a 5 por 100 nos primeiros seis mezes.

Segundo alguns azeiteiros esta fabricação rende 14 a 16 por cento d'azeite em relação á quantidade da semente, isto é, cem de semente rende 14 a 16 d'azeite.

E segundo os trabalhos de M. Du Tour as matas *d'Eu*, e de *Crécy* derão mais de um milhão de saccos de semente de faia em 1779.

Do bagaço. — O bagaço da semente de faia, que fica depois da extracção do azeite, é differente segundo esta semente foi primeiro limpa de tudo, o que é estranho á amendoa, ou consta desta sómente, como dissemos no princípio; assim constando da semente não limpa, contém muita casca, e neste caso póde servir para queimar, estrume, &c. e constando da amendoa sómente, póde servir para os porcos, bois, gallinhas, perús; &c., que o comerão, e aproveitarão todo.

Segundo muitos auctores este bagaço sería um veneno para os cavallos, é a opinião de M. M. Bleicher, e Teuschlin; outros praticos são de opinião contrária. O *Comité* (em França) propõe-se fazer experiencias sobre um objecto de controversia, que por justos motivos, lhe tem parecido merecer fixar a sua attenção.

Reservamos para os números seguintes a continua-

Digitized by Google

ção da materia sobre azeites, por muito interessante, visto não termos de propria lavra para o consumo do paiz; e desde já chamâmos a attenção do genio industrioso portuguez sobre a cultura do carrapateiro para a extracção do azeite de suas sementes; sobre a linhaça, ou semente do linho, e canhamo, cujo oleo nos vem de fóra, e que poderiamos ter até para exportar, promovendo sua producção no reino, e ultramar, cujos climas, e terrenos podem disputar com os estrangeiros para aquella producção; chamâmos igualmente a attenção sobre a baga de louro, que abunda nos nossos climas, que se abandona ao pasto das aves, e de que ha muito se usa na Ilha de S. Miguel tirar muito bom azeite; lembrâmos tambem para a extracção do azeite as sementes, ou pevides de muitas frutas, com especialidade dos melões, melancias, pepinos, e aboboras de todas as qualidades, que, se por toda a parte se aproveitassem para tão util industria, certamente se obterião quantidades avultadas d'azeite para luzes, e outros usos domesticos, saboarias, e outras industrias: lembramos finalmente as amendoas, e nozes, que tão bom azeite dão de muito valor; o primeiro para usos medicinaes, e que póde servir para luzes, sabão, e outras industrias, promovendo-se a sua abundancia; o da noz, muito apreciado nas artes como eminentemente siccativo, mereceria muito ser promovido á sua maior abundancia pela maior abundancia da cultura das arvores, tão proprias dos nossos climas.

Tratarémos em detalhe da fabricação destes, e similhantes azeites, colheita dos materiaes, que os podem fornecer, e cultura dos vegetaes preciosos, que devemos promover.

Fabricação de sebo artificial de todas as substancias animaes transformadas em gordura. — O leitor se recordará de termos lamentado a perda, e desaprovei-

Digitized by Google

tamento das carnes dos animaes, que morrem na capital, e no resto do reino, e ultramar, mandando-se enterrar; aqui achará a justificação de nossa lamentação.

Primeiro que tudo é necessario notar que nesta materia, como em muitas outras, a industria humana roubou á natureza o seu segredo.

Tinha-se observado que os cemiterios humidos tinhão a propriedade de converter os cadaveres em massas brancas, como gordura, *gras de mort*, *gras des cadavres*, *gras des cimetières*, dos Francezes, especie de *adipocéra*; o mesmo se tinha observado nos cadaveres, que se deixavão á margem dos rios, e outras aguas correntes, tornando-se as partes mergulhadas na agua como gordura no espaço de algum tempo.

Estas carnes assim transformadas, examinadas pelos chimicos, apresentárão qualidades analogas ao sebo, e mesmo alguma similhança com a cêra, e com o espermacete. Daqui nasceu a idéa de imitar o processo da natureza creando uma nova materia prima para a industria, um novo valor a accrescentar á riqueza social. O processo artificial é o seguinte:

Toma-se a parte magra dos animaes, desembaraçada dos ossos, e cortada em pedaços; mettem-se em caixas de madeira, crivadas de buracos; expõem-se á agua corrente d'um rio por tres a quatro mezes, tendo o cuidado de ir examinar de tempos em tempos não estejão os pedaços muito apertados, e se apresentão bem todas as suas faces á agua. O mesmo se pratica com o sangue de todos os animaes, coalhado em postas. — Quanto se não perde nos matadouros publicos, que aliás perdidos, e apodrecidos tanto corrompem o ar vizinho; e que quantidades enormes não devem dar as baleas, e outros animaes marinos, se houvesse modo de as recolher, assim como suas carnes para este fim?... objecto, que vale bem a

creação d'uma companhia para o especular em grande, podendo-lhe juntar a industria dos azeites vegetaes, animaes, sebos, ceras, espermacetes, &c. Nós o recommendámos á contemplação da patriotica Associação Mercantil; e com especialidade á Companhia das Pescarias, como já fizemos nos numeros antecedentes.

Quando as substancias animaes tem passado alguns dias na agua, e que se acharem bem lavadas, tirão-se as caixas, e regão-se as carnes com agua saturada de acido carbonico, e se tornão a metter as caixas na agua como d'antes: oito dias depois, tornão-se a tirar para se regarem com outra agua saturada com gaz hydrogenio, o qual se introduz na agua por meio de uma bomba *comprimente*, ou da máquina de *Nonè*. Repete-se esta operação de oito em oito dias, alternando, ora com agua saturada de acido carbonico, ora com a saturada de gaz hydrogenio, tornando sempre a metter a caixa na agua corrente: para uma caixa, que leve 500 hectolitros de materia animal (50,000 canadas), oito canadas d'agua saturada destes gazes são bastantes para cada vez. No fim de tres, ou quatro mezes, quando se acha que todas as materias animaes estão transformadas em uma substancia branca, dura, e escamosa, similhante á gordura, tirão-se as caixas da agua, deixa-se seccar a materia, separão-se as partes, que ainda não estão absolutamente transformadas em gordura, e o resto se faz derreter em uma caldeira com tarneira, por onde se faz correr o líquido derretido, o qual se deixa correr sobre um cilindro de madeira, mergulhado até á quarta parte em uma tina contendo *chlore* em dissolução n'agua. O sebo estende-se em laminas, e cahe a cada revolução na agua *chlorurada*. Lava-se ao depois em muitas aguas, e se derrete para o reduzir a pães. Destes pães se fazem ao depois as velas ao ordinario.

(*O. R.*)

Por esta occasião da matança dos pórcos (isto escrevemos no fim de Outubro) julgâmos a proposito a publicação seguinte:

Processo allemão para conservar os presuntos. — Em Westphalia preparão-se os presuntos nos mezes de Novembro, e de Março. Os Allemães os empilhão em tinas profundas, que cobrem de camadas de sal de nitro, e d'uma pequena quantidade de folhas de louro. Deixão-nos neste estado por quatro, ou cinco dias: fazem uma salmoura muito concentrada, e muito forte com agua e sal, de que os cobrem completamente. No fim de tres semanas os tirão, e os põem de molho em muito boa agua de poço por doze horas, e ao depois os expõem por mais de tres semanas a um fumo, que produzem com rama de zimbro, que é muito commum neste paiz. Assim os tem por prestos, e os guardão em local apropriado. — A criação dos porcos é uma muito importante industria agricola, e mesmo domestica, pois que em muitas terras, como na Ilha de S. Miguel, é um dos grandes recursos do pobre trabalhador para com o producto da sua venda pagar a renda de sua pobre habitação, e para outras despezas, como a renda da terra, que cultiva, &c. &c. Todas as nações tirão desta industria recursos alimentares para seu consumo, e mesmo para exportação; e entre nós, principalmente na capital, ha muita carne de porco, chamada do Norte.

Mas póde nação alguma disputar-nos o gosto, e sabor muito particular de nossas carnes de porco; as proporções de clima, e terrenos para produzir os alimentos proprios para a criação dos porcos?...

O espirito de associação é a mola real do seculo presente para o movimento, e progresso na producção da riqueza social. As vistas do seculo são dirigidas para a agricultura, para a cultura da terra, desta mãi do homem, que o sustentará com usura dos trabalhos empregados para a sollicitar a produzir. As associações agricolas são hoje um meio vital de existen-

Digitized by Google

cia social. Uma Sociedade agricola, que tomasse a seu cargo promover a criação dos porcos, cultura dos productos necessarios para sua sustentação, aproveitamento de suas carnes pelos melhores methodos de salgação, preparação das carnes de fumo, das ensaccadas, extracção das manteigas, que tantas nos vem de fóra, muito bem acondicionadas nas barricas, e em bexigas, da America Ingleza, Hollanda, e outras terras, mas certamente inferiores ás nossas em cheiro, gosto, e um perfume particular, sería um importantissimo serviço á nação, e de muita vantagem para os accionistas. Nós confiâmos bastante no illustrado patriotismo da Associação Mercantil, que tanto se tem acreditado, e bem merecido da nação por seus muito honrosos, e afortunados precedentes, e offerecêmos este objecto á sua consideração.

Mas não deixâmos esta materia sem lembrar que ha uma casta de porcos muito grandes, commum na Ilha de S. Miguel, que chamão de *casta grande*, que no fim de dois annos é que completão seu crescimento, mas depois de bem cevados, são enormes, nem podem então andar, e só se conduzem em carros, chegão a produzir até vinte canadas de manteiga, objecto muito apreciado nos Açores, porque não tendo a oliveira, são dispensados para podêrem usar desta manteiga em lugar do azeite nas comidas; os toucinhos são muito grandes, e d'um gosto muito singular, e muito procurado entre nós, e não menos os presuntos, e carnes ensaccadas, tudo proveniente do clima, e terrenos, que tanta influencia tem nos vegetaes, de que se alimentão os animaes, e porque são cevados com milho (o maís) pela maior parte. Esta *casta grande*, que suppômos ser a que fornece as carnes chamadas do Norte, merecia bem ser introduzida, e propagada, especialmente no Alémtejo, onde são bem pequenos os porcos.

Assegurão-nos lavradores especuladores do Ribatejo, que actualmente estão desenganados que a cria-

Digitized by Google

ção dos porcos é preferivel a qualquer outra criação, e que se vai ali propagar muito esta industria pelos lavradores; recommendamos-lhes a acquisição da referida *casta grande*.

Tocámos esta materia de passagem, e promettemos trata-la mais em detalhe, como merece por sua incalculavel importancia para alimento do pobre, como do rico; e que tão fácil será fazer sobrar do nosso consumo interior, especialmente pelo meio indicado de associação, que dá a vantagem ás nações, que nos importão este, e tantos outros generos, fructos de seu espirito industrioso, com que inundão o nosso pobre Portugal, sem que consigão importunar, e acordar nossa vergonhosa indolencia, que tão deslembrados estamos, que o movimento do seculo presente recebeu outro tempo muito grande impulsão do genio portuguez, quando poz em movimento as quatro partes do mundo; *e se mais mundo houvera lá chegára*.

Methodo inglez de salgar a manteiga. — Fallámos aqui da manteiga chamada de vacca, que mais rigorosamente se devêra ántes chamár de leite, que tambem se tira das cabras, e ovelhas.

Primeiro que tudo advertimos que esta manteiga deve ser muito bem lavada em muita agua limpa, e muitas vezes até sahir a agua pura, amassando muito bem, e dando-lhe muitas voltas na agua; porque tem mostrado a observação que algumas particulas de leite, ou sôro, que ainda ficão pegadas á manteiga depois de feita, concorrem muito para sua deterioração, e ránço, o que se lhe tira pelas lavagens. Nós accrescentámos nossa propria observação, e experiencia na Ilha de S. Miguel, nossa patria, onde se vende muita desta manteiga de lavra particular em differentes pontos da Ilha, cada um sua pequena porção, mas que assomão no mercado, onde é d'um gosto muito particular, provenientte das pastagens, que até as carnes são saborosissimas, e onde

mesmo os proprios Inglezes a preferem á sua; tanto póde a verdade contra o nacionalismo! modelo de sabedoria, que nos não pejamos de não imitar com o patriotismo na balança! e onde finalmente se vende muito mais barata que a ingleza (flagrante contrasenso!) Ali não se fazem salgações, e para o ensaiarmos, procedemos ás lavagens referidas, e observámos sahirem as primeiras aguas muito leitosas, o que attribuimos á ignorancia, ou talvez á malicia (indiscreta) para acudirem mais ao peso; mas neste caso só se gastão a fresco com o descredito de não se conservarem tão boas por algum tempo. Algumas achámos de côr amarella natural, que mais carregava conservada salgada, e de um gosto, e cheiro muito particular, tão procurado, e raras vezes encontrado, analogo ao do bom queijo.

Passámos á salgação Ingleza, que é do modo seguinte:

Tomão se duas partes de sal da cozinha, uma parte de salitre, e uma de assucar, piza-se tudo junto, mexendo, e misturando muito bem; salgasse a manteiga com esta mistura na proporção de uma onça para doze onças de manteiga, amassa-se tudo muito bem á maneira ordinaria para que os saes penetrem muito bem a manteiga por todos os pontos. A manteiga assim amassada, e bem misturada se mette em vasilhas grossas, muito bem tapadas.

Este methodo, que permitte conservar a manteiga por tres annos, e mais, tem tambem a vantagem de a tornar dura, e compacta, e de uma vista, tacto, e paladar delicioso, fino, e aveludado.

Nós somos obrigados a declarar que no referido ensaio, que fizemos para nosso uso em S. Miguel, depois das mais escrupulosas lavagens, e de fazer escorrer toda a agua muito bem, salgámos sómente com sal ordinario, e nos durou mezes sem a minima alteração em sabor, aspecto, e consistencia, tendo feito o processo por nossas proprias mãos. —

Digitized by Google

Tambem não largâmos esta materia sem chamarmos a attenção dos Portuguezes sobre o fabrico das manteigas, e dos queijos, em cuja producção, tanto pela qualidade, como pela quantidade, nenhuma nação nos poderia disputar a concurrencia; aqui, como em tudo, o que é industria, principalmente agricola, só nos falta o movimento, o progresso: a natureza nos convida de todas as partes. Uma associação central na capital, com filiaes em correspondencia nas provincias, com o fim de aproveitar os leites na fabricação das manteigas, e queijos, imitando as differentes qualidades destes, que gírão com grande credito nos mercados, faria um serviço á nação, e á humanidade, que attrahiria as bençãos dos presentes, e dos vindouros, e em que certamente lucraria os juros de seus capitaes empregados. — Encommendâmos este objecto á Associação Mercantil.

(O R.)

Seda vegetal. — A piteira, pita, ou áloes pitta, *agave americana*, Lin. e Brot., planta americana, que se diz quem foi o primeiro, que a teve na Europa ha perto de 300 annos (Cortusum primum hanc plantam in Europa anno 1561 habuisse ferunt. *Brot. flor. Lusit.*), é hoje espontanea entre nós nas provincias do Sul, como todos sabem: nem é menos sabido o grande partido, que desta planta sabem tirar os industriosos Algarvios. Mas, diz Brotéro em 1804, *agora se cultiva no Algarve outra especie de piteira de folhas menos verdes, e menos grossas*, , que por lhe não ver a florescencia, ingnorava se sería o *agave vivipara* de Lin., ou o *agave mexicana* de La Marcke.

Nós temos visto obras delicadissimas, e de muito bom gosto fabricadas desta materia, e até com bellas côres de matizes. Estas obras são apenas conhecidas no geral dos Portuguezes, e talvez ignoradas dos estrangeiros. Por isto confessão os Francezes

Digitized by Google

que sabião já, e constava na Europa; que na America, e mesmo em Hespanha se utilisavão as feveras filamentosas do *agave* da America, assim como (accrescentão) do *agave fetida* em fabricar cordames, e tecidos grosseiros; mas, dizem elles, este emprego tinha ficado sem aperfeiçoamento, e não tinha parecido merecer ser importado na industria Europea.

Um habil fabricante de Paris, *M. Pavy* Junior, rua *des Fossés-Mont-martre*, n.° 25, sabendo que estes vegetaes abundavão no meiodia da Europa, e nos estabelecimentos francezes da Africa, se dedicou a novos ensaios, e tem conseguido levar a um alto gráo de perfeição a fabricação dos cordames, e de tapetes de todas as qualidades com esta substancia.

A piteira é uma planta, que dura entre nós um, ou outro anno, segundo Brotéro, tem folhas longas, e algumas gigantescas, como temos visto, muito grossas, e carnosas; parece que M. Pavy as submette á acção de poderosos cilindros, logo que se cortão; deste modo lhes espreme toda a substancia mucilaginosa, separa-lhes os fios, ou filamentos, que se lavão em agua corrente, e se põem a córar sobre as hervas. Assim elle obtem immediatamente umas estrigas, ou *filaças*, compostas de longos fios d'um bello branco prateado, com a apparencia, e o brilhante da seda, e de uma força tal, que quatro fios supportão o peso de quarenta arrateis.

M. Pavy fabrica com estes fios cordas da maior força, e que serão d'um uso muito vantajoso para a marinha, para o reboque das embarcações, para fazer tiros para as carroças, e mil outras applicações, até porque com a humidade ellas ainda ganhão mais força, longe de se alterarem. Estas cordas devem preferir para similhantes empregos ás de canhamo, porque são ainda mais fortes um terço, sendo do mesmo preço em igual grossura. Aquelle fabricante faz muitos objectos de *passamanaria*, de *bridas*, cabrestos, cabeçadas, cordões para campainhas, cordas

Digitized by Google

para sinos, e cordeis para cortinas, &c. tudo d'um aspecto, que imita perfeitamente a seda.

O outro objecto, que a industria tem executado com esta mesma substancia, e que tem obtido um grande successo, são os *tapetes*, *tapizes*, *alcatifas*, *tapeçarias* em fim de toda a qualidade: achão-se *rases* de matizes de todas as côres, e de todas as fórmas; e se fazem tambem capachos para pôr e metter os pés, que os Francezes chamão *plucheux*, *chancelières*, tão quentes como os que se fazem com pelles: com a grande vantagem que estes se podem muito bem lavar, e tambem com a singularidade que tintos de verde imitão perfeitamente o *gazon*, e servem por isto maravilhosamente para os bancos, e outros assentos, assim como para *tapizes*, nas fábricas dos jardins, e nos salões rusticos, e casas de campo em geral; e quanto aos primeiros, elles tem a grande vantagem de serem muito solidos, inalteraveis á humidade, inatacaveis pelos insectos, e não terem avesso.

Este inventor espera fabricar com esta seda vegetal diversos tecidos, e seus primeiros ensaios dão já resultados bem satisfactorios. (1)

---

(1) Nós offerecerémos gostosos, e esperançosos esta nova descoberta aos nossos compatriotas, pois que havendo a materia prima em tanta abundancia, e podendo-se multiplicar indefinidamente, e havendo mesmo já alguma industria nossa sobre ella, especialmente no Algarve, facil será leva-la á maior perfeição, e extende-la a mais producções, e artefactos.

Uma associação entre as pessoas, que tem uso das industrias sobre esta planta entre nós, e mais outros interessados no seu progresso, poderião promove-lo, e talvez entender-se com M. Pavy, que lhes enviaria as instrucções respectivas, e mesmo algum official perito no seu invento. Offerecêmos estas idéas ao patriotismo da Associação Mercantil para as pôr em andamento, se lhe aprouver: lembrando que os climas, e terrenos do reino, Açôres, Madeira e Porto Santo, Cabo Verde, Africa, e Asia, podendo dar um cabedal immenso de materia prima, a riqueza das diversas industrias sobre tal materia será inapre-

Digitized by Google

Presuntos de carneiro. — O uso de preparar os presuntos sómente das pernas de porco tem prevalecido, porque a carne deste animal se presta melhor ás salgas, é mais grossa, e de um sabor mais delicado. Comtudo é facil conservar as pernas do carneiro, fazendo-lhes uma preparação analoga. Assim se criaria um novo recurso para o consumo domestico, especialmente nos campos, onde muitas vezes não haveria meio de aproveitar a carne dos carneiros, que muitas vezes é forçoso matar. O methodo é o seguinte:

Convem empregar os quartos de carneiro muito gordo, que é facil cevar como se cevão os outros quadrupedes, para o que preferem os castrados, que temos visto nas Ilhas tão cevados, e tão gordos qua-

---

ciavel; quando nos achamos tributarios de materias primas, e seus fabricos para nossos usos na marinha de guerra, e mercantil, e para muitas outras precisões, ás nações, que menos proporções tem que nós para produzirem taes objectos.

A Companhia poderia estender sua especulação a todas as plantas textis, linho, canhamo, que tanto precisamos promover, piaçáva, esparto, que nos vem de Espanha, e que temos, e tivemos já tanto, que o nosso João Baptista de Castro dizia que da *copiosa colheita do linho, e esparto das provincias do Minho, Beira, Estremadura, e Algarve tanto se aproveitavão as Nações estrangeiras*; e inquirindo os que trabalhão em esparto em Lisboa nos disserão não o haver nosso, por isso nos não podia deixar de vir de Hespanha!... a mesma Companhia podia abranger as lãs, pellos de cabra, especialmente do Thibet, de que se fazem cachemiras, &c. &c., e lhe recommendariamos a introducção da raça hespanhola dos carneiros merinos, que todas as nações, mesmo as do Norte, tem naturalisado, até a Suecia, menos nós seus vizinhos; e destes o cruzamento de lã mais preta para melhorar os nossos briches, ordinariamente tão acastanhados, côr que o uso torna tão feia, e desagradavel; até pela fórma do tecido, e cruzamento dos fios, que podia ser como dos panos ordinarios cruzados a angulos rectos.

Desenvolverémos estas materias nos numeros seguintes.

Digitized by Google

si como os porcos. Neste caso se misturão duas onças d'assucar bruto com uma onça de sal ordinario, e meia colhér de salitre. Com esta mistura se esfrega muito bem o quarto de carneiro, e se põe então em um alguidar. Tira-se ao depois, bate-se, põe-se outra vez no alguidar, mas virada para cima a face, que tinha ficado para baixo; isto se repete duas vezes por dia em tres dias consecutivos, tendo o cuidado de escorrer fóra a salmoura, que tinha largado a carne, enxugando esta.

Depois torna-se a esfregar de novo com a mesma mistura; no dia seguinte torna-se a bater a carne, e se repetem estas duas operações alternativamente por dez dias: com o que termina o processo.

(O R.)

Digitized by Google

Quarto Anno. Caderno N.º 40. Agosto de 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Estracto das Actas, e Sessões do mez de Agosto.

Sessão de 17 de Agosto.

Nesta Sessão remetteu o Sr. Girão ao Conselho um caixote com 160 hasteas, e espigas de trigo, nascidas de um só pé, accompanhado de uma carta do cultivador desta rara producção: e se resolveu que se agradecesse, e se publicasse nos Annaes.

A Carta, que accompanhava a producção acima referida, descrevendo as circunstancias de sua cultura, é do theor seguinte:

» Em um hortejo proximo a esta Villa (Torrão » d'Alemtejo), preparada a terra, como é costume, » foi disposto em um canteiro de couves no princípio » de Novembro último: passados quinze dias se achou » perdida uma das ditas plantas, e em seu lugar nas- » cido um bago de trigo tremez (vulgo *abertisso*, ou » *ribeiro*), que pela sua demasiada grossura, e ra- » magem primeiro pareceu de sevada branca. A cu- » riosidade do hortelão fez que delle tratasse com es- » mero, e cuidado, sachando, e regando, quando o

Digitized by Google

» fazia ás mais plantas. Este cresceu, e filhou até » lançar cento, e cincoenta espigas perfeitas, e o » comprimento de suas canas é de quasi nove palmos, » como V Ex.ª verá no pé, que tenho a honra de of- » ferecer a V. Ex.ª por me parecer curioso na His- » toria Natural. A terra, em que nasceu, e foi crea- » do, é areenta, e delgada, regada de agua doce, e » cristallina, e ha annos preparada para plantar hor- » taliças.

» Tenho a honra de ser &c.

» Torrão d'Alemtejo, 17
» de Julho de 1835.

João Palmer Maynard de Horta.

Esta espantosa producção, devida ás circunstancias da cultura por que foi dirigida, e de que todo o cultivador póde dispor, offerece sobre ellas as mais importantes considerações, que vão dar em regras geraes da industria agricola baseadas sobre observações, e experiencias de similhante natureza, e interesse. E' aos nossos cultivadores, de quem depende a nossa maior riqueza nacional, que dirigimos taes considerações, chamando sobre ellas sua particular attenção, por suas proprios interesses immediatos, e a quem desgraçadamente faltão as idéas mais elementares de sua industria, dirigida unicamente por uma cega rutina exclusiva, e intolerante. Primeiro que tudo convem saber que as plantas, em geral, são fixas na terra, e não podendo, como os animaes, andar a procurar o seu alimento, morrem infallivelmente á fome (permitta-se a expressão) se acaso não achão, de que se alimentar no sitio, em que vivem. D'onde se segue que o cultivador, que quer tirar a maior vantagem de sua cultura deve ministrar ás suas plantas todo o alimento, de que ellas precisão: são os estrumes.

Para dissipar alguns prejuizos nesta materia é

necessario tambem saber que as plantas não se sustentão da terra; é uma verdade tão demonstrada por observações, e experiencias, que já nenhum escrupulo póde restar sobre isso, e é necessario que o agricultor a tenha por tal, e abjure quaesquer prejuizos em contrário.

Deve tambem o cultor ter como certo que as plantas não tendo boca, nem estomago, absorvem os seus alimentos da terra, ou do ar pelas raizes, e pelas folhas, e para isso é necessario que elles sejão misturados na terra, e dissolvidos em agua; tal é o fim das regas.

Assim já se vê que sem estrumes, e sem agua da chuva, ou de rega, que a imita, não póde haver boa vegetação; são os dois principaes meios da fortuna do lavrador.

Mas para que este alimento assim preparado possa ser alcançado pelas raizes, é necessario que o estrume esteja bem misturado na terra proximo das raizes, e que a agua a penetre bem; assim como é necessario que as raizes possão com toda a liberdade penetrar a terra para alcançar o seu alimento, o que ellas fazem muitas vezes até atravez de rochas. Todas estas facilidades são produzidas pelas lavras, sachas, &c. que é o fim de sua prática, além de tirarem as más hervas, e de fazerem tambem que a terra se penetre do calor, e luz do sol, e outros principios, que do ar recebe, assim como ministra pela evaporação os ares, de que a planta se deve alimentar pelas folhas juntamente com o mais, que absorve do ar, em que vive, e vegeta.

Aqui tem pois os lavradores as explicações do raro fenomeno, de que reza a carta acima, e tão raro, por tão raro ser tambem o methodo de cultura ali empregado; deixando á sua discrição o uso daquelle methodo com as modificações, que pedirem as suas circunstancias locaes.

Resta-nos só accrescentar como complemento;

Digitized by Google

que examinadas as referidas espigas de trigo, se calculou aproximadamente ter o bago da semente produzido quinhentos a seiscentos grãos; o que reduzido a cálculo mercantil quer dizer 50,000 a 60,000 por 100; producção certamente espantosa, quando em agricultura se calcula o interesse em geral a 4 por 100.

Rematamos este artigo com algumas considerações sobre as regas, que offerecemos ás grandes Sociedades, e ás Nações, que não são outra cousa, sendo os Governos os administradores dos seus fundos para os interesses das grandes massas das Nações.

O antigo Egypto foi certamente a Nação mais portentosa, de que ha historia, e em materias de indústria de todas as qualidades, ainda nenhuma a igualou, e principalmente em indústria agricula.

Mas apesar das prodigiosas inundações do rio Nilo, que cobria os seus campos, e os deixava ao depois muito bem adubados com o seu nateiro, comtudo lhe abria muitos canaes para regas; e, o que não tem exemplo na historia das Nações, fabricou o immenso lago Mæris em uma paragem mais elevada, para d'ali encanar as aguas para rega dos campos na falta do Nilo. (1)

(1) Este lago, mandado fazer pelo Rei Mæris, teve, segundo Bossuet, 180 legoas de circuito; outros lhe assignão outras muito differentes dimensões, mas segundo d'Anville, e de Pauwer, que parecem aproximar-se mais da verdade, tinha 12 legoas de comprido. Na Descripção do Egypto, mandada fazer por Buonaparte, obra de empenho, e de desempenho, e que temos a satisfação de possuir já na Bibliotheca pública pelo zêlo incansavel do nosso illustre Compatriota o Sr. D. Vasco Pinto Balsemão, suppõe-se que este lago foi onde é hoje o de *Birket-Geroun*, ou de *Fayoum*. Segundo Estrabão era situado na Prefeitura d'*Arsinoé*, e era capaz por sua extensão, e profundidade de receber as inundações do Nilo para evitar assim as alagações dos campos, e das povoações; e quando o rio abaixava, por duas embocaduras, e canaes mandava suas aguas á rega dos campos até longinquas distancias, segundo alguns, de 15 legoas.

Digitized by Google

E' debaixo destas vistas que M. *Augusto Gasparin* leu á Sociedade Real, e Central d'Agricultura de París uma memoria sobre o *plano inclinado*, e sobre as vantagens de o empregar para as regas, hindo procurar nas montanhas as torrentes devastadoras para as conduzir sobre os declives doces, e sobre as planicies, e converter por seu meio as terras quasi infertéis em campos muito productivos, para crear a vegetação aonde surribas intempestivas a tem feito desapparecer; em fim para crear cidades ricas, e poderosas, aonde não existem senão desertos, assim como se vêm exemplos no Egypto (moderno), na Persia, na Lombardia, no reino de Valença, e na França mesmo no departamento *Vaucluse*. O *Durance*, o *Ardeche*, e outros rios (observa elle) poderião fornecer meios de realisar estes projectos dignos d'um povo, que ha tanto tempo fixa as vistas do mundo civilisado. Calor e humidade são as principaes fontes da fecundidade da terra; quanto mais intensas são, maior é a fecundidade; se dois de calor, e dois d'humidade dão quatro; quatro de calor, e quatro d'humidade podem dar dezesseis de fecundidade; tal é a differença talvez (diz elle) dos climas do Norte da França para os do Meio-dia. As provincias do Meio-dia devem envejar alguma cousa ás do Norte, quando estas estão collocadas em circunstancias tão favoraveis?

Para chegar a produzir estas grandes fontes de riqueza (accrescenta elle), os povos que d'ellas tem gozado, que as tem ainda, tinhão creado um poder público encarregado de as crear, de as dirigir, e de as melhorar; ellas tem desapparecido quando similhante poder tem cessado de existir. Está a França na posição de estabelecer uma administração, que substituisse este poder? Aqui está toda a questão!

M. *A. Gasparin* faz ver o homem do Norte obrigado a trabalhar constantemente para procurar as necessidades da vida, e não podendo occupar-se nem

Digitized by Google

de sua educação moral, nem de sua educação intellectual, nem de sua educação politica, escravo de todos os jugos, ao tempo que o homem do Meio-dia em seu solo mais fertil por causa do clima, achando uma existencia facil, cultiva as artes, as sciencias, a moral, é mais livre, e mais proprio para comprehender essas instituições liberaes, cuja conquista occupa tão fortemente em toda a Europa os espiritos illustrados.

Depois desta leitura, M. *Roguet*, tambem correspondente da Sociedade, leu um trabalho sobre as regas dos terrenos fortemente em declive, segundo observações feitas por elle nos *Vosges*. Nesta memoria o auctor dá a descripção da maneira por que os *Vosgios* conduzem as aguas sobre os declives muito rapidos, e fazem assim tão productivos terrenos, que não darião alguns productos sem as regas. Elle pensa que os meios empregados pelos *Vosgins*, para regar o fundo de seus valles, ou suas planicies, não erão conhecidos nos paizes do Oueste, e que seria um serviço feito aos habitantes destes paizes o fazer-lhes conhecer as vantagens, que elles poderião tirar de taes regas.

Nós transcrevemos aqui estas passagens, porque suppomos offerecerem infinitas applicações ao nosso paiz.

Com effeito, se debaixo destas vistas se aproveitassem as aguas naturaes, que correm espontaneamente nas nossas terras (quanto ás artificiaes, ou poços artesianos, remettemos ao caderno de Maio deste anno N.° 37), por este lado pouco invejariamos ao antigo Egypto.

Parece-nos muito a proposito transcrever para aqui de uma obra accreditada pela melhor, que agora felizmente nos veio á mão, com o titulo de *Maison rustique* (casa de campo) do seculo 19, ou encyclopedia de agricultura prática; no cap. 9. das regas, *arrosements et irrigations*, (4 vol., que ha de acabar em 1836).

Digitized by Google

Irrigação chamão os Francezes á rega em grande com agua de boa qualidade, feita em occasião conveniente, e sobre um terreno convenientemente disposto. A prática destas regas em grande remonta á origem das Sociedades: o livro mais antigo, o livro dos livros, a Bíblia, (1) fonte, e por registo dos conhecimentos humanos, attribue á irrigação a primeira causa da fertilidade do Egypto. Os antigos Soberanos daquella feliz terra apreciárão tanto a sua importancia, que empregárão sommas enormes na construcção de aqueductos, e de reservatorios para assegurar a seus povos os beneficios da rega. Os Gregos (2) imitárão este exemplo, e os Romanos, testemunhas das vantagens, que d'ali tiravão os paizes, que conquistavão, introduzírão esta maravilhosa prática na Italia, e na Hespanha. Esta feliz importação foi de tal modo apreciada, que com o tempo foi considerada como a mais util conquista d'aquelle grande povo. Em França o Roussilhão conheceo muito antigamente a prática das irrigações. Mas só depois das guerras da Italia, no tempo de Francisco I, é que os trabalhos de rega se multiplicárão, primeiro nas provincias meridionaes, e depois nos paizes de montanhas. M. V. Ywart depois de uma viagem em 1819 no Auvergne, deu uma estatistica muito instructiva das diversas irrigações em França. (Muito interessaria um similhante trabalho em Portugal, onde vivêrão Romanos, e Sarracenos, que tanto entendião de agricultura).

Por mais numerosos que sejão os trabalhos de irrigação dos modernos, somos forçados em convir que estão longe d'esse caracter de grandeza, e de utilidade geral que apresentavão os do lago Mœris, e do canal d' Alexandria no Egypto, &c. que satis-

(1) Dos Hebreos, e dos Christãos, que a Asia Oriental tambem tem.

(2) Seus discipulos.

Digitized by Google

fazendo ao mesmo tempo ás necessidades da agricultura, e da navegação favorecião poderosamente á industria commercial.

Vantagens das irrigações. A irrigação é sem contradicta uma das mais importantes práticas da agricultura; por ella arêas aridas são convertidas em ricos prados, terras inferteis produzem abundantes searas, canhamo, linho, legumes, &c. De todos os meios, com que a mão do homem póde favorecer a agricultura, nenhum ha tão fecundo em bons resultados, e tão poderosamente efficaz, como o das regas. Um grande número de correntes d'agua acarretão partes fecundantes, que influem poderosamente sobre a vegetação; taes são as *marcites na Lombardia* (nossas Lisirias do Tejo). Com regas nós nos apropriamos dos estrumes, e damos a nossas terras novos elementos de vegetação. As regas diminuem consideravelmente os damnos occasionados pelas geadas brancas da primavera. A agua das nascentes por sua temperatura mais elevada, aquece a terra, e faz que se cubra mais cedo de verdura, e dê prados para pastagem, quando nos terrenos não regados, ainda se não divisa um fio de herva.

Em certas localidades as regas fórmão a base do valor positivo da propriedade; ellas dobrão, ao menos, o seu preço, e ás vezes o decuplicão. M. Taluyeres, em S. Lourenço (Rhodano), diz M. Gasparin, hoje Prefeito deste departamento, tem chegado a crear, com um desembolço sómente de 20,000 francos, um prado de 33 hectares (um hectare equivale quasi a duas grandes geiras), que lhe rende actualmente 10,000 francos. Antes desta operação, este terreno não rendia mais que 1,200 francos; é o que nos confirma M. Paris, antigo Subprefeito de Tarascon, districto, que tem visto desde a introducção das regas, a fecundidade enriquecer essa immensa planicie de *poudding* (qualidade de pedra) coberta de uma ligeira camada de terra sem consistencia; o me-

Digitized by Google

lhoramento foi tal então, que quando a hectare (perto de duas geiras) de terreno não regado não se vendia por mais de 25 francos, igual terreno de regadio custava 500 francos. A utilidade, ou para melhor dizer, a necessidade dos canaes de rega é tal, diz M. de la Croix, Procurador do Rei em Prades, correspondente do Conselho Geral d'Agricultura, que se elles fossem destruidos neste cantão, dois terços dos habitantes abandonarião o paiz, que então não poderia já bastar para a sua subsistencia.

Theoria, e prática das regas. Sem calor, e sem agua não ha vegetação. Da acção d'estes dois agentes a agricultura obtem os mais felizes resultados; sem elles, todos os esforços do homem não farião mais que attestar sua impotencia. Não está em seu poder augmentar, ou diminuir os gráos do calor atmosferico; mas a agua póde temperar-lhe os effeitos, e tornar-se o principio de toda a vegetação.

As aguas que se destinão ás irrigações devem ser consideradas debaixo de differentes relações, e empregadas, segundo o fim, que se tem em vista. Todas não são igualmente boas; ellas varião em razão das localidades, para onde correm, das substancias, que trazem comsigo; e ha mesmo taes, que, por suas qualidades deleterias, devem ser proscriptas.

Assim, M. de Perthuis assignala como de má qualidade as *aguas, que vem dos bosques.* Segundo elle, estas devem ser regeitadas de toda a irrigação por inundação.

Turvas, ellas trazem sementes de arvores, e de plantas de florestas, que deteriorão os prados; claras, ellas vem a ser muito cruas, e longe de activar a vegetação, a retardão resfriando a terra. Aos cultivadores pertence fazer as felizes excepções, que as localidades lhes indicarem.

Algumas vezes expondo-as aos ardores do sol, deixando-as assentar em reservatorios, ou quando ellas tem sido fortemente batidas por uma manufactu-

Digitized by Google

ra, ellas perdem suas más qualidades; tambem se beneficião deitando-lhes terras, estrumes, e mesmo, segundo M. *Bertrand*, pés de giesta, de feto, de vidoeiro, e de abeto (Dicc. d'agric.)

As melhores aguas são aquellas, em que os legumes se cosem mais facilmente, que dissolvem bem o sabão, e que se aquentão, e se esfrião prontamente; segundo exemplos, que cita M. *Yvart* as aguas, que tem em dissolução, ou em suspensão partes ferruginosas não são por isto menos proprias para as irrigações n'algumas circunstancias, o que é talvez contrário á opinião geral. (Nós vimos inhame regado com aguas ferreas, e o comêmos optimo, na Ilha de S. Miguel, no Valle das Furnas, terreno de volcão activo.)

As qualidades fertilizantes das aguas podêm ser communs a todas as aguas limpidas, ou turvas; mas ellas se desenvolvem com mais, ou menos energia segundo as localidades, e a temperatura habitual mais ou menos quente do clima. Esta asserção parece provada d' uma maneira incontestavel pelos effeitos prodigiosos das irrigações d'aguas limpidas, que só se experimentão nos paizes meridionaes. D'aqui resulta evidentemente que as regas d'aguas limpidas são menos necessarias, e que seus effeitos são menores á medida que a temperatura habitual é menos elevada. As differentes naturezas de terrenos, como as diversas especies de vegetaes, não pedem regas igualmente copiosas, e frequentes; porque se uma humidade sufficiente é constantemente necessaria á vegetação, uma humidade superabundante lhe é nociva, e sabe-se que esta humidade sufficiente é relativa á natureza do terreno, e á especie de seus productos.

Em certos cantões está-se no uso, *d'inverno, de cobrir os prados d' agua* para preserva-los da geada; n'outros se tem grande cuidado de os *pôr em secco*, e mesmo de fazer esgotar bem a terra. Um, e outro

methodo tem suas vantagens, e seus inconvenientes; uma ligeira camada de gêlo, que está gelado até á terra não prejudica de modo algum; mas quando a camada superior da agua está gelada, e não a inferior, e que assim a terra do prado fica molle, a agua, mesmo d' inverno, se póde corromper, e prejudicar ás melhores plantas dos prados. Assim, nos prados, em que a inundação se eleva muito, vale melhor deixar escorrer a agua, quando chega o inverno. E' a opinião de M. de *Thaer*.

No estio, as irrigações são geralmente favoraveis, mas é necessario sabe-las proporcionar á natureza do terreno, á especie de seus productos, á temperatura do clima, e sobre tudo dá-las em tempo opportuno.

Por menos consideravel que possa ser a perda de principios, que a vegetação annual occasiona aos prados, ella não é menos real, e tem-se constantemente observado que seus productos diminuião progressivamente quando sua fertilidade não era entretida por estrumes; e sem especificar tal, ou tal estrume, basta repetir com *Cretté De Palluel*, que todos os estrumes são bons para augmentar a fertilidade dos prados; o melhor para cada localidade é aquelle, que é mais economico.

Epoca precisa para as irrigações d' aguas turvas nenhuma se póde assignar, porque as cheias das ribeiras, e dos rios varião segundo as localidades. Na força de vegetação é necessario muito cuidado em não regar os prados com aguas turvas, porque os productos criarião ferrugem, o que succede muitas vezes nas inundações naturaes.

Nestas regas nem sempre se póde ser senhor de *medir o volume* d' agua, quer turva, quer seja limpida; mas se se tem á disposição aguas abundantes, é necessario que ellas sejão apropriadas não sómente á natureza do terreno, á especie de seus productos, á temperatura do clima, mas tambem em con-

Digitized by Google

sideração do declive do terreno. Assim nos *declives rapidos* é necessario regular as aguas, impedir as ravinas, que ali formarião, se seu volume fosse muito consideravel, adoçar as quédas, demora-las em regatos em ziguezag, e multiplica-las tanto, quanto o pedir a rapidez da corrente.

Em planicie, póde-se regar com maior força d' agua, com tanto que o terreno seja permeavel, e profundo. Assim os trabalhos d'arte para as irrigações consistem em poder regar á vontade todos os pontos d' um prado em tempo, e occasiões convenientes, seja com aguas turvas, quer com aguas limpidas, e em preservar-nos dos damnos quando vem as cheias; em uma palavra, em ser senhor absoluto das aguas.

Thaer dá como regra geral do *momento, em que convem fazer a rega*, tanto por inundação, como por infiltração, de não introduzir a agua durante a parte quente do dia, mas de tarde, ou de manhã cedo. Sem esta attenção a rega poderia ser facilmente nociva. Depois de uma geada branca, ou uma temperatura fria, a rega é vantajosa, ella repara o mal, que o frio faz á herva. No tempo do desgelo, é necessario vigiar que as represas se abrão prontamente para dar sahida ás aguas, pelo receio dos estragos, e degradações.

A herva de um prado sujeito á irrigação deve ser sempre *conservada firme*, e fresca, por meio da agua; porque se se deixasse uma só vez murchar, plantas costumadas á humidade soffrerião assim mais que as outras, sua vegetação seria interrompida, e ellas não se restabelecerião senão com muita difficuldade. E' muito importante para a rega guardar uma justa medida. Assim os prados de irrigação requerem mais que todos os outros uma attenção contínua.

A irrigação, considerada debaixo de differentes aspectos, póde ser olhada, já como uma *operação de cultura*, assim como tambem como um *melhora-*

Digitized by Google

meio permanente da propriedade. Em consequencia, ella póde ser practicada algumas vezes pelo rendeiro, mas, em geral, por causa dos avanços consideraveis, que esta operação necessita, e das vantagens duraveis, que são o seu resultado, ella deve receber a cooperação, e indemnidades extraordinarias da parte do proprietario.

Nos contornos das cidades póde-se usar com grande vantagem da *rega por meio de estrumes liquidos*. *Stephens* nos refere que nas vizinhanças d'Edimbourg mais de duzentas geiras de terra são assim regadas com as aguas do cano principal, e que apesar da má direcção dada geralmente a estes prados, os effeitos destes liquidos são maravilhosos: dão colheitas de forragens, que se não podem igualar em parte alguma, permittindo de 4 a 6 córtes por anno; estas hervas servem ao verde das vacas.

Morin de Sainte Colombe.

Nota. Por occasião das enxurradas das ruas de Lisboa, quando erão muito cheias, ouvimos nós, não sem vergonha nossa, censurarem os Gallegos o desaproveitamento de tão bons estrumes liquidos, que em Galliza se colhião, e vendião por bom valor. E quanto ao aproveitamento dos liquidos dos canos de Lisboa, e de outras Cidades para as regas, muito poderá o Governo, se quizer fornecer instrucções geraes ás auctoridades administrativas, e corpos municipaes para estabelecerem grandes depositos, ou bacias, á imitação dos da Hollanda, onde se colhão, e d'onde sejão remettidos para os campos, e sua administração por arrematação em praça augmentará as rendas das municipalidades, tão escassas, e tão instantemente reclamadas. Este, e similhantes modos de criar valores, é que são a fonte de verdadeira riqueza, mais real, mais fecunda, e mais permanente que as minas do Brazil. Aprendamos dos Edimbourguezes, dos Gallegos, e de tantos outros, a criar valores das materias, que já possuimos, e que por incuria desperdiçamos, como nos succede com os ossos, unhas, e cornos dos animaes, que os estrangeiros nos comprão para criar novos valores nas artes, cujos productos nos vem ao depois vender, escarnecendo assim de nossa ineptidão. Daquelles objectos, em pó, ou queimados, tambem se servem os estrangeiros para adubar as terras.

Digitized by Google

Secção 2.ª — Considerações, que permittem a irrigação.

§.º 1.º Culturas, para as quaes a irrigação é mais vantajosa.

Se os prados naturaes não regados tem perdido, e perdem ainda hoje de sua importancia á medida que a cultura se melhora, não é do mesmo modo dos *prados naturaes regados*; elles constituem sempre, e por toda a parte os fundos de terra os mais preciosos.

A irrigação é sobre tudo vantajosa aos terrenos elevados, e nos climas quentes, em que a chuva é rara precisamente na epoca, em que sería mais necessaria. E' ahi que o homem particularmente deve supprir a falta d'agua atmosferica pela rega artificial. Senhor de sua agua, a irrigação a espalha sobre a terra, quando as plantas carecem della, ao mesmo tempo que por outras disposições elle dá sahida á sua superabundancia: de sorte que as terras regadas não podem soffrer nem d'um excesso de humidade, nem da seccura, e são realmente independentes da atmosfera por este lado.

Nenhum terreno é mais favoravel á irrigação que o prado. Nenhuma colheita tira della tanto proveito como a herva. Não se experimenta aqui, como nas terras de lavoura, o inconveniente da destruição de uma parte dos trabalhos de irrigação a cada cultura; a superficie de relva permitte aliás, muito melhor que a terra de lavoura, que a agua corra, e se espalhe igualmente sobre toda a superficie. A excessiva depressão do terreno, que resulta da irrigação em certas qualidades de terras, não tem já lugar nos prados. Em fim, a experiencia nos ensina que a agua é mais favoravel ao desenvolvimento dos pés, e das folhas, do que ao das sementes, e por consequencia mais favoravel ao desenvolvimento das forragens, do que ao dos grãos. Nós sabemos além disto que regas periodicas convem d'uma maneira muito parti-

Digitized by Google

cular á maior parte das gramineas, que compõem a relva dos prados; d'aqui tambem este proverbio allemão: *Com agua se faz herva.*

Desgraçadamente a irrigação requer a reunião de diversas circunstancias, sem as quaes ella se torna impossivel, ou pelo menos pouco proveitosa, o que equivale ao mesmo para o industrioso. E' por tanto necessario conhecer, e examinar estas circunstancias. A possibilidade da irrigação depende do terreno, de sua *posição*, de sua fórma, de sua superficie; depois; de sua situação, da direcção, da abundancia, e da natureza da agua; em fim dos trabalhos, e despezas.

§. 2.º — Condições, que dependem da natureza do terreno, da posição, e da fórma delle. Não ha especie alguma de terra sobre a qual a irrigação não tenha um bom effeito; todavia o resultado não é igualmente vantajoso em todas.

Os terrenos que d'ali tirão mais proveito são os que são mais permeaveis, e os mais ardentes, como os terrenos areosos, saibrosos, pedregosos, e de *craie*; até ás arêas puras; não ha terrenos que não possão ser melhorados desta maneira pelo lodo, que a agua por fim deixe entre as pedras.

As terras barrentas, e sobre tudo os terrenos lodosos não tirão tantas vantagens da irrigação, e não supportão tanta agua como os precedentes; as regas não devem durar nelles tanto tempo; o intervallo entre cada rega deve ser maior, e é necessario cessar logo que o tempo se torna humido, ou frio. Um escoamento pronto, e completo da agua é aqui mais necessario que nos terrenos precedentes.

O que se acaba de dizer se applica com mais razão aos terrenos argilosos compactos, e sobre tudo quando são destituidos de partes calcareas.

De resto, fallando do terreno, entende-se não sómente a camada superior, mas sobre tudo, a camada immediata, que na irrigação é mais importante talvez que a primeira. Com a segunda camada per-

Digitized by Google

meavel, uma terra argilosa supportará sem inconvenientes regas abundantes, e repetidas, ao passo que o terreno mais ligeiro soffrerá, se a segunda camada é impermeavel: as boas plantas aqui desapparecerão, e as espadanas, as canas, &c. tomarão o seu lugar.

Quanto ás terras de natureza de *carvão de terra*, se ellas se achão em uma posição sêcca, regas repetidas, mas de curta duração são o que lhes convem melhor. Porém, mesmo em posições humidas, a irrigação lhes é vantajosa, sobre tudo quando se lhe dá em grande abundancia. E' um facto verificado que a passagem rapida d'uma quantidade sufficiente d'agua sobre estes terrenos os melhora notavelmente, roubando-lhes uma grande quantidade de sua acidez.

Uma cousa importante a examinar, quando se quer estabelecer uma irrigação, é segurar se a posição, e a fórma do terreno permittem á agua de lá chegar, e espalhar-se igualmente sobre toda a sua superficie, e escoar-se completamente. Quando se não está inteiramente seguro de encontrar estas disposições indispensaveis, é necessario recorrer ao *nivelamento*, de que se tratará n'outra parte.

A fórma de terreno a mais favoravel ao estabelecimento de uma irrigação, é uma ligeira inclinação; um *terreno inteiramente plano* necessita de grandes trabalhos para o fazer apto para a rega; sobre um *declive muito rapido*, ao contrário, a rega é muito facil de estabelecer, mas as plantas aproveitão pouco de uma agua, que corre com força; longe de depor limó sobre o prado, esta agua póde levar a terra por pouco que não seja perfeitamente enrelvada. Todavia é possivel remediar este defeito até a um certo ponto. Finalmente, o inconveniente de um declive rapido é menor para uma terra compacta, que para um solo ligeiro. Uma terra da primeira especie em similhante posição teme menos a humidade, do que quando tem pouca inclinação.

Digitized by Google

Os fortes declives requerem em geral regas reiteradas, mas com *pouca agua*, isto é, com pequeno volume d' agua por cada vez.

Tem-se visto (capitulo dos dessechamentos, ou *enxugos*, *Dessechements*) que em certos casos é vantajoso aproveitar uma posição similhante para fazer lavar, e levar pela agua a terra das partes superiores para a transportar ás bacias paúlanosas. E' um methodo economico de nivelar, de que se faz tambem uso para tirar uma má camada de terra, de carvão de terra, por exemplo, e descobrir uma segunda ou camada de melhor qualidade.

Uma condição não menos importante, que o declive, para a rega, é a *igualdade da superficie*; numerosas, e fortes desigualdades, ravinas, e covas em um prado são obstaculos os mais difficeis a vencer para a irrigação. As pequenas desigualdades devem ser necessariamente aplanadas; quanto ás grandes, seria muitas vezes muito difficil faze-lo completamente. Procura-se dispor a irrigação de maneira que se não tenha necessidade de executar esta operação, sempre muito dispendiosa. Em geral não se trata nunca de dar a todo o terreno um declive uniforme, mas sómente de obter que nenhuma elevação fique sem ser regada, e que por outra parte a agua se não demore em alguma cova, ou bacia.

(Quem quizer um exemplo figurado em desenho, póde consultar o original).

A situação d'um *prado abaixo d'uma Villa* é das mais vantajosas, sobre tudo quando o rio, que o rega, passa pela mesma Villa. O terreno recebe então toda essa quantidade d'água de estrumes, e de enxurradas, que, graças á negligencia dos cultivadores, escorre constantemente dos pateos, dos curraes, e das cavalhariças. Neste caso não se deve poupar nenhum cuidado, e nenhuma despeza para fazer aproveitar todas as partes do prado desta preciosa rega. (Veja-se o que já dissemos sobre o aproveita-

mente das enxuradas, e canos de despejos de Lisboa, e outras terras).

Uma posição elevada tira mais proveito, e tem mais necessidade da irrigação, que uma situação baixa. E' o mesmo quanto a uma exposição ao Sul, ou a l'Est, á qual a rega é mais vantajosa do que a uma exposição ao Norte, ou Ouest. Em fim, ha ainda outras considerações, que em uma empreza deste genero, podem surgir da posição do terreno, e favorecer, ou impedir a irrigação. Do numero destas ultimas são o encaixamento, ou mesmo simplesmente a divisão das propriedades, a falta de tapumes, e a difficuldade de os estabelecer para evitar a pastagem vaga, que é incompativel com uma rega bem ordenada; do mesmo modo é a difficuldade de fazer escoar as aguas sem prejudicar aos terrenos inferiores. A legislação (franceza) presenta já facilidades para evitar em parte estes inconvenientes; ha lugar de crer que o novo codigo rural, que se nos faz esperar, procurará ainda mais.

(Quando teremos nós os Portuguezes tambem o nosso codigo rural? carecemos menos delle do que os Francezes? não temos nós visto infinitos pleitos, suscitados pela prepotencia, violencias mesmo, e usos de força, e desordem, e ruinas de muitos proprietarios sobre objectos similhantes? Mas não é muito que ainda o não tenhamos, se os Francezes ainda o esperão, e que tem andado mais depressa que nós em civilisação. Porém ousamos esperar, que uma Nação das primeiras, que teve um codigo civil bom (então), não será a ultima em sancionar um codigo rural. Nós ignorâmos mesmo se haja alguma, que nos precedeu, e aos Francezes; e desta averiguação se encarrega o nosso illustre Socio, o nobre Conde de Linhares em sua proxima viagem a Londres, a quem o lembrámos (bem que seu patriotismo illustrado lho não esquecesse, mas não desculparia o nosso), a fim de que havendo-o, se pudesse acommo-

dar as nossas circunstancias, offerecendo bons fundamentos, e dados aproveitaveis para os trabalhos do Corpo Legislativo; partido igual ao que se tem tirado dos melhores codigos politicos, civis, criminaes, e administrativos das Nações mais cultas).

§ 3.° Condições dependentes da situação, da direcção, da abundancia, e da natureza das aguas.

Uma das condições mais importantes da irrigação, é a posse e uso não contestado d'uma corrente d'agua situada mais alto que o prado, no lugar, d'onde ella se faz derivar sobre este ultimo.

Aqui ainda o nivelamento é necessario quando se não está bem seguro de fazer chegar a água á parte mais elevada do terreno. Os resultados desta operação serão muitas vezes contrarios ás prévisões, porque os olhos mesmo mais exercidos estão sugeitos a enganar se; assim como é extremamente importante conduzir a água o mais alto possivel, não se deve hesitar em fazer uso do nivelamento em todos os casos duvidosos.

Procedendo do mesmo modo para o estabelecimento dos canaes secundarios, dos canos de rega, e de escoamento, não se poderia ser enganado. Em geral, é necessario, em todas estas operações, obrar com a maior circunspecção, e não arriscar nada.

Uma vez determinado o lugar d'onde deve tomar-se a agua, é por meio de uma *barra* posta immediatamente abaixo, que se força a agua a mudar de direcção, e a dirigir-se, em totalidade, ou em parte, para o canal, que deve conduzi-la sobre o prado. Quando se não póde estabelecer aquelle ponto bastante alto para conduzir a água ás partes superiores do terreno a regar, procura-se elevar o nivel da agua, dando mais altura á referida *barra*. Entretanto esta se torna então muito custosa, por pouco forte que seja o curso da agua. Quando as margens não são muito elevadas, muitas vezes se sobre opposição da parte dos proprietarios vizinhos

Digitized by Google

superiores, cujos terrenos poderião soffrer de alteamento, e transbordo da agua. Nestas circunstancias, seria necessario construir diques ao longo do curso da agua.

Se estes meios fossem impraticaveis, ou insufficientes para elevar bastante o nivel da agua, não haveria outro expediente, que fazer uso d'uma máquina hydraulica. Até aqui não se conhece nenhuma tão simples, e fornecendo ao mesmo tempo tanta agua para que mereça ser empregada geralmente em circunstancias similhantes. As que se possuem actualmente, e que serão descritas, e figuradas ao depois, não podem ser empregadas senão em localidades excepcionaes, em que a irrigação tem resultados extraordinarios, ou em que os productos tem bastante valor para que seu augmento pague as despezas. Em todos os casos, aqui não póde ter lugar senão uma máquina movida pela mesma agua.

Uma vez conhecido o fim, a direção do canal de conducção é tambem muito importante.

Quando o terreno não é perfeitamente plano, o que quasi nunca tem lugar, é necessario igualá-lo, ou fazer seguir ao canal uma linha mais, ou menos tortuosa, de modo que corra sempre um plano quasi horisontal, isto é, que tenha pouco mais, ou menos 4 a 6 millimetros de quéda por metro de comprimento, segundo que há mais, ou menos agua.

A abundancia da agua, ou a igualdade de seu volume por todo o anno são considerações importantes. Ainda que só as regas do outono, e primavera sejão já muito efficazes pela qualidade particularmente fertilisante das aguas nesta epoca, é todavia muito importante poder regar no estio, sobre tudo para as posições elevadas, e para as terrras permeaveis.

Quando se não póde dispor senão de um fraco filete d'agua, elle é muitas vezes absorvido pelos canáes antes de chegar até á herva, e em todos os casos ella tem muito pouco effeito. Remedea-se a este

inconveniente por meio de um reservatorio, em que se reuna a agua de nascente, e as aguas da chuva dos terrenos superiores. Quando elle esta cheio, abre-se, e a quantidade d'agua é então sufficiente para regar convenientemente uma parte do prado. A grandeza destes reservatorios, de que se achará adiante a figura, se regula sobre a força do curso d'agua, e sobre a extensão do prado, sobre sua profundidade; e sobre a inclinação do terreno. Elles não convém nos lugares, que tem muito pouca inclinação. O seu fundo, e as paredes devem ser impermeaveis.

Como se não póde sempre estar presente para abrir o reservatorio no momento conveniente, tem-se imaginado muitas disposições, por meio das quaes, elle se vasa espontaneamente quando está cheio. A mais engenhosa é uma usada n'algumas partes da Suissa, e descrita por Schwertz. (Póde-se consultar sua descripção, e figura no original).

Até aqui se tem muito poucas noções sobre a quantidade d'agua necessaria para regar convenientemente uma extensão dada de prado, porque é muito difficil apreciar não sómente o volume, mas tambem a velocidade d'um curso d'agua; que aliás esta quantidade depende da natureza mais, ou menos sêcca do clima, mais, ou menos permeavel do terreno. M. Roux, agricultor em Arles, calcula que são necessarios 882 metros cubicos (24 mil pés cubicos) d'agua para regar convenientemente uma *hectare*, o que faz 3 ½ pollegadas sobre a altura. Um agricultor das *Landes*, M. Borda, indica proximamente a mesma quantidade. No centro, e no norte da França, uma quantidade ametade menor seria muitas vezes sufficiente. Na Lombardia a agua se paga, segundo M. Burger, pelo volume, e pelo tempo, por dia, por hora, e por onça. Esta ultima medida é a quantidade d'agua que passa por um boraco de quasi 42 pollegadas quadradas, com uma pressão correspondente ao pêso d'uma onça posto por cima. Segun-

Digitized by Google

do experiencias muito exactas, uma onça dá em um minuto 2,186 metros cubicos d'agua, e póde em 24 horas regar 43 *perticlies* (perto de 3 hectares) de prados, e 36 *perticles* (236 hectares) de terras de lavoura.

Quando se tem pouca agua á disposição, procura-se empregal-a successivamente em regar muitos terrenos, uns depois dos outros. Os ultimos sem duvida aproveitão menos, porque o estrume fertilisante se tem deposto antes de lá chegar; por esta razão é necessario de tempo em tempo fazer correr a agua ali direitamente.

E' facil conhecer a conveniencia d'uma agua para a rega, pelo exame de suas margens; se estas estão guarnecidas de uma herva vigorosa, e de boa qualidade, póde-se ficar certo de seus bons effeitos sobre os prados.

Em geral não as ha absolutamente más senão as que contém substancias mineraes venenosas, assim como as que sahem de pantanos bituminosos, e das grandes florestas, e que se achão carregadas de principios acidos, e adstringentes. As aguas muito frias, e as que acarretão muito grande quantidade de sedimento argiloso, que depositão sobre a herva, tambem são más. Obvia-se a estes dois inconvenientes pelos reservatorios mencionados; a agua alli adquire uma temperatura mais elevada, e ali deposita a superabundancia de sedimento.

Esta superabundancia de sedimento não é de resto má senão quando a herva está proxima a ceifar-se: em todos os outros casos, e sobre tudo quando a terra do prado é arenta, ou saibrosa, o limo, com tanto que provenha de terras ferteis, é extremamente vantajoso, e tem-se mesmo pretendido, ainda que sem razão, que elle era a unica causa dos admiraveis effeitos da irrigação. Sempre é certo que elle a isso contribue muito, e que as melhores aguas são aquellas, que acarretão mais terra, e succos de estrume.

Digitized by Google

Os reservatorios mencionados são tambem por esta circunstancia muito vantajosos; elles permittem procurar estas qualidades ás aguas, que as não tem, ao mesmo tempo que elles dispensão de conduzir os estrumes liquidos ao prado, ao qual elles poupão assim os damnos, que causão as rodas do carro, e os pés dos animaes. Conduz-se o estrume liquido, e solido ao reservatorio; póde-se tambem depositar em suas margens estrume apodrecido, que se rega frequentemente.

Quando se não tem reservatorio, fazem-se correr estrumes liquidos no canal principal.

Depois destas aguas fertilizantes vem aquellas, que correm de terrenos calcareos, ou gessosos, e que contém cal, e gêsso em dissolução.

As aguas puras, e liquidas, que sahem das rochas quartzosas, granitieas, e outras tambem pouco soluveis, assim como as aguas da chuva, e aquellas, que tem já corrido muito tempo nos canaes, e sobre prados, ainda que menos fertilisantes que as precedentes, tem sempre muitos effeitos sobre os prados, porém menos no outomno, e na primavera, que durante a estação quente. Como ellas não obrão principalmente senão entretendo a frescura, e saciando as plantas, não devem ser empregadas em tanta abundancia como aquellas, que procurão ao mesmo tempo ao terreno principios fertilisantes. As aguas ferruginosas tem muito tempo passado por nocivas; comtudo conhecem-se bons successos d'algumas na irrigação. Ha todavia taes, que depositão sobre a herva um pó vermelho, que se lhe prende, e deteriora a forragem.

Quanto á agua do mar misturada na agua doce, como succede na embocadura dos rios, ella convem muito bem á rega, e sabe-se que a forragem, que della provém, é particularmente salutar, e procurada pelo gado.

§. 4.° — *Condições dependentes dos trabalhos, e da despeza.*

Digitized by Google

Estas condições são as mais importantes; a *despeza é o unico obstaculo absoluto* á rega d'um terreno. Com os meios, que se possuem hoje, não ha lugar, por mais elevado, e remoto da agua que seja, que não possa ser regado, se os trabalhos, e a despeza, que isto necessitasse, não fossem fóra de proporção com o proveito, que d'ahi se podesse tirar.

E' necessario pois calcular d'avanço o mais exactamente possivel, os gastos, que levará a irrigação, e compará-los com o augmento provavel do producto, que resultará.

Desgraçadamente a despeza, assim como os effeitos da irrigação, dependem de tantas circunstancias, que é impossivel apresentar alguma cifra susceptivel de ser considerada como termo medio, ainda o mais vago.

Ha tal prado disposto naturalmente para a irrigação, que póde ser posto em perfeito estado de rega com uma despeza de 10 a 20 francos por *hectare*. São prados declives com uma superficie igual, e podendo ser regada por *represa d' agua*; ou valles tão favoravelmente situados que com uma fraca *barra*, e um pequeno dique se podem submergir. Outros terrenos situados do mesmo modo, mas com desigualdades na sua superficie, exigem muitas vezes uma despeza décupla. Os terrenos sem declive, e que é necessario dispor por consequencia em taboleiros, requerem gastos muito consideraveis. A grandeza, e a força da *barra*, os materiaes, que se empregão para a construir, a distancia da preza da agua, as difficuldades do caminho, que corre o canal de conducção, são tantas circunstancias, que influem sobre as despezas, que em certos casos podem montar até 800 francos por *hectare*, ou mesmo mais acima, quando é necessario fazer uso de machinas hydraulicas.

Em fim a intelligencia do emprehendedor, e a habilidade dos operarios influem talvez outro tanto, como a situação, sobre este objecto.

Digitized by Google

Considerações igualmente multiplicadas vem fazer variar a cifra até onde se podem elevar as despezas, para que haja ainda vantagem em estabelecer uma irrigação. Aonde as forragens tem um preço elevado, póde-se consagrar uma somma consideravel ao estabelecimento d'uma irrigação; e do mesmo modo aonde a excellente qualidade das aguas faz esperar um augmento notavel no producto do prado. Póde tambem convir fazer despezas para este fim, quando o terreno por sua natureza, ou por sua posição, fosse muito pouco productivo sem a rega, e quando a localidade é em geral falta de prados, e pouco propria á producção das forragens artificiaes. Em resumo, a somma, que se consagra á irrigação, póde ser tanto mais forte, quanto o terreno adquire por isto um valor mais consideravel.

L. Moll, Professor em Roville.

Façamos uma breve resenha das nossas aguas naturaes aproveitaveis para regas, discorrendo pelas provincias, seguindo o mappa do nosso J. B. de Castro por muito pouco conhecido dos nossos Leitores.

Da provincia do Minho, diz o nosso J. B. de Castro, (Mappa de Portugal) que conduz muito para a sua geral fertilidade *» a grande cópia de boas aguas, que como se esta região fôra toda perenne tanque, assim brota, e rega seus campos, e pomares por vinte e cinco mil fontes, e innumeraveis rios grandes, e pequenos, sendo os de maior nome os seguintes* (em número de 60): *Ave, Basto, Benade, Bitirim, Cabrão, Caldas, Campâhão, Cávado, Celho, Celinho, Coa, Cosme, Coura, Deiriz, Deste, Dôlo, Douro, Enfesta, Ensalde, Fato, Ferreira, Fullas, Gadanha, Gifães, Gogim, Herdeiro, Homem, Lamdim, Lavoreiro, Leça, Lima, Locia, Maçarelos,*

Digitized by Google

Mujavelhas, *Melres*, *Minho*, *Moles*, *Mouro*, *Neiva*, *Olo*, *Ovelha*, *Ouvir*, *Pontido*, *Prado*, *Ramada*, *Rellas*, *Siguelos*, *Sousa*, *Tamega*, *Taveira*, *Teixeira*, *Torto*, *Trovella*, *Tua*, *Valenga*, *Vargeas*, *Veadões*, *Vez*, *Vizella*, *Zezere pequeno*, e outros, que se diffundem nos capitaes.

Na provincia de Trás-os-Montes os rios mais nomeados (em N.º de 24) são estes: *Angueira*, *Alvadrinha*, *Assibo*, *Bega*, *Corga*, *Caldo*, *Calva*, *Douro*, *Fervença*, *Frio*, *Fresno*, *Lobos*, *Maçãa*, *Mente*, *Pinhão*, *Rabagal*, *Sabor*, *Tamega*, *Tinhella*, *Tua*, *Tuella*, *Villariça*, *Velharva*, *Zacharias*.

Na provincia da Beira, que, diz Castro, é terra mui fertil, ajudando muito para sua abundancia a grande cópia de agua de fontes, e rios, sendo os mais nomeados os seguintes (em número de 99.): *Agueda*, *Alva*, *Alfusqueiro*, *Aravil*, *Arda*, *Balsamão*, *Berosa*, *Ceira*, *Coa*, *Dão*, *Dansos*, *Douro*, *Elja*, *Freixiandas*, *Lamba*, *Lorvão*, *Marnel*, *Mondego*, *Paiva*, *Ponsul*, *Ramalhoso*, *Sardão*, *Soberbo*, *Tourões*, *Tripeiro*, *Veroza*, *Vouga*, *Xudruro*, *Zezere*.

Na provincia da Estremadura, para cuja abundancia conduz tambem não pouco (diz o mesmo Castro) a grande cópia de boas aguas de suas fontes, e rios, os quaes, segundo seu maior nome, são estes (em número de 36): *Aguas livres*, *Alcantara*, *Alferradede*, *Alfusqueiro*, *Alhés*, *Alpiça*, *Alviella*, *Arunca*, *Barcarena*, *Beselga*, *Braya*, *Cadavás*, *Camboa*, *Canha*, *Castellões*, *Cera*, *Caranque*, *Chilreos*, *Crins*, *Esporão*, *Guardão*, *Lago*, *Lena*, *Leiça*, *Liça*, *Liz*, *Mantijo*, *Nabão*, *Pernes*, *Roxo*, *Sado*, *Sicandra*, *Tejo*, *Val de Lobos*, *Unhaes*, *Zezere*.

Na provincia do Alentejo, cujo terreno é plano pela maior parte, posto que o atravessão algumas serras, d'onde nascem fontes, e rios, não em tanta abundancia, como nas outras provincias, porque (diz o mesmo Castro) tambem o ardente Sol no verão com

some aqui muito sua humidade, mas todavia sempre se lhe numerão de maior nome os seguintes (em numero de 61): *Abrilongo*, *Alcarapinha*, *Alcaraviça*, *Alcaruche*, *Algale*, *Anhelouro*, *Aramenho*, *Aviz*, *Benavile*, *Boniafille*, *Botova*, *Cabaça*, *Caya*, *Cayola*, *Campilhas*, *Canha*, *Carreiras*, *Cobrinhas*, *Corbes*, *Coronel*, *Dejebe*, *Defença*, *Enxerrama*, *Erra*, *Erveiral*, *Figueiró*, *Fonte boa*, *Galego*, *Guadiana*, *Lavra*, *Lamarosa*, *Leça*, *Limas*, *Lixosa*, *Luceferè*, *Machede*, *Mardiaca*, *Moutinho*, *Niza*, *Odemira*, *Odivellas*, *Odivor*, *Peramança*, *Regalvo*, *S. Romão*, *Sarrasola*, *Seda*, *Sever*, *Severa*, *Sor*, *Sorraya*, *Talelgão*, *Tejo*, *Tera*, *Terjes*, *Videgão*, *Xever*, *Xevora*, *Xoita*, *Xoutou*, *Zafa*.

Sobre a fertilidade desta provincia não será fóra de proposito ouvirmos o mesmo Castro. » E' fertilissima, pois correspondem os fructos com grande abundancia. De trigo, diz Macedo (Souza de Macedo nas Flor. de Hespanh. cap. 3. excel. 3.); que só na freguezia da Cathedral d'Evora dá ao dizimo cada anno setecentos moios (corresponde a 7,000 moios de colheita); com a circunstancia de que os lavradores não cultivão todas as terras capazes de sementeira, senão escolhem algumas, a que chamão folhas, para fazerem a lavoura de tres em tres annos; isto é, a que se semeou este anno, não se torna á afolhar, senão passados tres annos; porque se Alentejo cultivasse annualmente todas as dilatadas campinas, e charnecas, que tem, daria trigo, centeio, e cevada para todo o mundo.

A esta abundancia attendeo Camões, quando cantou:

E vós tambem, ó terras Transtaganas,
Afamadas c'o dom da flava Ceres.

Além dos trigos é abundante de boas frutas, azeite, vinho, mel, cera, las, caças, gados, excellentes queijos, finos marmores, afamados, e cheiro-

sos barros; de sorte que esta provincia não necessita de cousa alguma, que em si não tenha com abundancia; até peixe colhe abundantemente da ribeira do Sado, que entra no rio de Alcacer, e na da Fonte Santa, que está no caminho de Estremoz, além de outros rios, que temos nomeado. »

Na provincia do Algarve (diz o referido Castro), os rios que cortão, e regão este reino, são muitos, porém pequenos, sendo os de maior nome (em n.° de 6) o *Adoleite*, *Belixari*, *Guadiana*, *Lampas*, e *Vascão*.

Sobre a producção desta provincia ouçamos ainda a *Castro*: » Faz ser esta provincia abundante » com especialidade a grande copia de figos, pas- » sas, e amendoas, de que se extrahem todos os an- » nos por negocio para differentes partes de Levan- » te, Italia, e Flandes consideraveis sommas; e as- » sim como em outras terras estão semeados os cam- » pos de trigo, cevada e centeio, esta os tem cober- » tos de vinhas, amendoeiras, figueiras, e tambem » palmeiras, de cujos ramos tecem seus moradores » varias curiosidades. A pescaria de atum não serve » de pequeno lucro, e com que fazem um grande ne- » gocio »

Aproveitámos esta especie sobre a pescaria do atum no Algarve para referir o que achamos em um auctor espanhol (D. Antonio Sañez Reguart, dicc. hist. das art. da pesca nacion.) » a respeito do que » em geral antigamente produzia; pois em 1558 (me- » noridade de D. Sebastião) já estava impresso o que » disse *Amado Lusitano* em quanto a que nos Algar- » ves a pesca de atuns era de *summa consideração*, » *e que se distribuia beneficiados por toda a Euro-* » *pa*. »

Nós julgâmos tão importante nesta materia, a noticia descriptiva das aguas naturaes, que a natureza espontaneamente nos offerece por todo o nosso Portugal, de que se podem aproveitar não só a agricultu-

Digitized by Google

ra, mas innumeraveis, e infinitas outras industrias; especialmente sendo dirigidas debaixo de um plano geral de distribuição por encanamentos desde as alturas pelos declives successivamente para os terrenos subjacentes, e mesmo construindo nos sitios sobranceiros grandes depositos (como se tem feito para a nevè, que de certo não é de tanto interesse), ou lagos á imitação do lago Mæris dos Egypcios antigos, e aproveitando finalmente as lagoas, que já temos feitas pela natureza, para o mesmo fim; quando por outra parte sabemos que esta especie de *mappa hydrografico*, ou *aquilegio industrial* é certamente raro nos escriptos, que devem, como este, girar pelas mãos do povo Portuguez, que pensâmos fazer um bom serviço ao público continuar ainda a mesma materia, extrahindo-a do mesmo Castro, que é raro, e que temos á mão. Quanto mais que esta materia tem toda a connexão com o artigo das *aguas artificiaes*, ou poços artesianos, e fontes de repucho, sufficientemente desenvolvida por M. Arago, e que já publicámos no Caderno de Maio deste anno, de modo que se poderão reputar complemento um do outro, estes dois artigos. Com effeito pela numeração dos rios mais notaveis, que extrahimos de Castro discorrendo por cada provincia em particular, achámos na provincia do Minho 60 rios (além das 6,000 fontes); em Tras-os Montes 24 rios; na Beira 29 rios; na Estremadura 36 rios; no Alémtejo 61 rios; e no Algarve 5 rios mais notaveis, além de muitos pequenos: Ao todo sommão 215 rios principaes.

Por onde se vê que a provincia do Alémtejo tem ainda mais rios que a do Minho contra a opinião geral, que reputa aquella provincia a mais falta d'aguas; opinião, que suppomos fundada quanto á distribuição dos rios, se bem que não quanto ao seu número. E o interesse, que já se póde d'aqui tirar desta noticia é que supprindo a arte aquella falta de distribuição por derivações, e encanamentos artifi-

Digitized by Google

ches, construcção de depositos, ou lagos, &c. será facil igualar aquellas provincias em fertilidade, e amenidade, e estabelecer os prados artificiaes, que por calculos d'arithmetica politica, sustentão dez vezes mais gado, que os naturaes; o que é tão essencial para a criação dos gados pelos estrumes, que dão para as terras pelas carnes, lãs, pelles, leites, manteigas, queijos, &c. productos estes que decuplicarão tambem na mesma, e ainda mais forte proporção.

Nota. Por esta occasião não deixaremos de narrar um facto importante sobre a criação, na certeza que os lavradores estimarão mais factos, que theorias. E' o seguinte, que se acha na Collecção das Memorias economicas da Academia de Lisboa, tomo IV, escripta em 1812 por João Manoel de Campos e Mesquita = *sobre o destroço actual das criações do gado vacum* =, cuja leitura muito recommendamos aos nossos leitores. » Para desenganar por último aos lavradores (diz o auctor), demais de lhes lembrar, « que as vacas forão de uma inerivel producção no » Brazil pela extraordinaria abundancia das pastagens, se aponta o seguinte facto. Comprando os moradores do lugar de Campos uma vitella para o jantar de uma romagem, certo lavrador instruido lhes offereceo por ella cinco carneiros, no que os ditos moradores de boa vontade convierão: isto foi em 1782, e a vitella era de dois annos. Sabia o lavrador os modos de a poder sustentar com muito pouca despeza, e similhantes aos que forão ponderados. A vitella pario-lhe outra em 1783, outra em 1784, um novilho em 85, vitella em 86, e novilho em 87. A vitella, que nasceo em 83, pario em 86, e em 87. A que nasceo em 84, tambem pario em 87. E eis-aqui vírão os vizinhos aquelle lavrador tendo nove rezes em cinco annos: elle era seareiro de uma só jugada, que sustentava á manjedoura: foi accrescentando o seu nabal, e semeando forragens; e recolhia sempre pelo tempo invernoso esta sua

» manada, alugando prados de pasto para sustenta-la. » Vendia sómente os machos aos dois annos, e con- » servou até 1800 todo o mais armentio, com o qual » deixou os seus herdeiros ricos, e os seus vizinhos » confundidos da grande perda, que havia em matar » uma vitella. »

Voltamos á materia, que promettemos continuar, extrahindo-a do Mappa de Portugal de J. B. de Castro, tomo 1.°, cap. 7, com o titulo » *dos rios, ribeiros, e lagoas mais consideraveis* » por a acharmos aqui mais desenvolvida, e detalhada, assim como muito curiosa, instructiva, e interessante, e capaz de suscitar o zelo industrioso das auctoridades administrativas, e o espirito emprehendedor dos cultivadores, dos fabricantes, e de muitas outras classes industriaes, tanto de nacionaes, como mesmo de estrangeiros capitalistas, que estimarão saber onde empregar os seus fundos com mais vantagem, de que temos já exemplos em Alcobaça, Leiria, Thomar, &c., e de que elles tem infinitos modelos em circunstancias analogas nos paizes mais industriosos; vantagens estas, que poderão ser desafiadas pela leitura desta especie de mappa hydrografico, ou *aquilegio industrial*, dando assim por bem logrado este nosso trabalho.

E' tanta a abundancia de rios, (diz o citado Castro), que fertilizão, e regão nossas provincias, que por este motivo deu Estrabo á Lusitania o titulo de feliz. Dos capitaes, e de alguns, que se distinguem nelles, faremos uma succinta, e hydrografica narração pelo mesmo estilo, que vamos observando.

Abbadia. (seguimos a ordem alfabetica do mesmo auctor). Passando por Alcobaça, vai inundar os campos da Villa de Maiorga.

Abrançalha, ou *Abrancuida*. E' ribeira, que corre distante d'Abrantes, uma legoa para o norte, fertilizando com suas aguas muitos pomares, e hortas deliciosas.

Digitized by Google

Abrilongo. Entra no rio Sévera, ou Xevora junto da Villa de Ouguella, e cria mui gostoso peixe, por serem suas aguas frigidissimas. Veja-se o que dizemos do Botova.

Agualva. Ribeira, que passa junto da Villa de Bellas.

Agua Santa. E' um grande ribeiro, que nasce da Serra d'Ossa, e se mette no rio Tera.

Aguas livres. E' uma formosa ribeira de abundantes aguas, que corre pela freguezia de Bellas, termo de Lisboa. Em algumas partes é caudalosa, e não se passa sem ponte, como é no lugar chamado Ninha a Pastora, e no forte da Cruz quebrada. São conduzidas estas aguas para Lisboa em soberbo, e forte aqueducto.

O referido Castro, depois de dizer algumas cousas interessantes sobre este aqueducto, accrescenta uma noticia muito curiosa, e singular, que é como segue (pag. 101, 2.ª edic. de 1762).

Os Romanos, quando Lisboa era seu Municipio, intentárão introduzir-lhe estas aguas por aqueductos subterraneos, abrindo a este fim muitos rochedos; e entre as penedias asperrimas de dois montes, que naquelle sitio existem, fizerão um muro larguissimo, e forte, que lhe servia para represar a agua de um valle em uma lagoa, em que trazião bateis, como diz Francisco de Ollanda em um tratado manuscrito, intitulado: *Fábrica, que falta a Lisboa*, o qual vimos (diz elle), e se conserva na livraria do Ex.mo Conde do Redondo. (*)

Tambem o Sr. Rei D. Manoel (accrescenta el-

(*) Os ricos manuscriptos desta livraria forão comprados por El-Rei D. José, e forão para o Rio de Janeiro com toda a bibliotheca da Ajuda, setenta e tantos mil volumes, onde tudo se acha ainda.

Digitized by Google

le) determinou encaminhar estas agoas para Lisboa, e que corressem na praça do Rocio. Para isso mandou fazer ao allegado F. d'Hollanda o desenho de um chafariz, que nós vimos (diz), e constava da figura de Lisboa em cima de uma columna cercada de quatro elefantes; que pelas trombas expulsavão a agua. Estes desejos não tiverão effeito, nem ainda em tempo do Infante D. Luiz, que tanto appeteceu conduzir esta agua para a Ribeira das Náos, em fórma que ainda Indra della fizessem as suas aguadas. Consta tambem pelo que diz Luiz Marinho d'Azevedo, que o Senado de Lisboa tinha junto para a obra desta conducção mais de seiscentos mil cruzados, os quaes se divertirão nas festas, que se fizerão com a entrada de Filippe 3.º — Todos estes embaraços venceu D. João 5.º escolhendo, e approvando o risco, e desenho do Brigadeiro Mandel da Maia.

Combinando nós o referido intento dos Romanos começado com tanto trabalho, e despeza, cujo acabamento se não menciona, mas tambem se não nega, com o que já tocámos de passagem no caderno do mez de Maio proximo N.º 37 em nota a pag. 22, cuja materia ali promettemos de averiguar, e publicar o que colhessemos, relativo ao tal poço da rua da Prata da chamada Agua Santa, que se reduz, o que colhêmos, a que os poços, que ha por aquelles sitios até á rua dos Retrozeiros, e passa a parte da Magdalena, communicão por umas claras bodas de uma espaçosa abobada d'argamassa sustentada por pilastras da mesma materia, tudo côr de tijolo, com banhos entre pilastra, e pilastra, com buracos para despejo dos banhos, e outros para os encher, havendo por detrás destes um encanamento da agua; mas tudo isto se acha inundado já hoje pela agua extravazada por toda a parte; é o que nos affirma uma pessoa, que teve a curiosidade, e denodo de lá descer com outros amigos por um dos ditos poços, em cujo fundo achárão degraos de pedra para os ajudar a des-

Digitized by Google

cer, levando archotes para o exame, que fizerão, não sem perigo; podendo ter distinguido uma grande coxia, ou depósito, que pareceo receber todas aquellas aguas, e que pareceo muito fundo; o fumo dos archotes não deixou ver mais, nem melhor. Não sentírão cheiro algum sulfuroso, ou outro extranho: combinando tudo isto com o que tambem diz o auctor da Academia dos Humildes, e Ignorantes (t. 1. no principio), fallando do rios subterraneos, que por baixo de sua casa, na rua de S. José, corria um rio, parece-nos poder presumir que os Romanos encanárão com effeito as Aguas livres para Lisboa como intentárão, porque sua necessidade, conveniencia, e factibilidade está provada sobejamente até hoje; tempo, e recursos não poderião faltar ao seu espirito grandioso; as obras subterraneas das vizinhanças da Magdalena, construidas nos annos de 704 para a de Roma, e reedificadas ainda ao depois pelos Romanos, como se lê no inedito de Thomaz Caetano do Bem, na Bibliotheca Pública, parecem tirar-nos todos os escrupulos, e dúvidas a este respeito.

Mas o que nos faz ainda bastante peso é como esta nossa desconfiança podia escapar a El-Rei D. Manoel, ao Infante D. Luiz, aos do Senado do tempo de Filippe 3.°, e finalmente a D. João 5.°, mas sobre tudo ao mesmo architecto Francisco d'Ollanda, que conheceo dos primeiros trabalhos dos Romanos, e seu destino. Os ataques, que por vezes soffreu Lisboa desde a quebra com os Romanos, pelas differentes forças, que a conquistárão, e combatêrão, naturalmente lhe contrariáo aquelle aqueducto, como agora acontece ao actual, e com os tempos, e revoltas lhe perderão as tradições. Como quer que fosse, nós não cessaremos de proseguir em teimosas averiguações a este respeito, se bem que julgâmos um caminho mais efficaz, e mais pronto, e proveitoso, que era a Municipalidade, Poder Administrativo, e o Governo mesmo d'accordo mandarem seguir o trilho desde as

mediocremente abobadas até dar com o manancial, donde lhes vem as aguas; e só assim ficaria a questão resolvida definitivamente. Apercebendo a tudo isto que em todo o caso aquellas aguas, que se achão accumuladas debaixo das ditas abobadas reclamão prompta sahida, não só para serem aproveitadas a beneficio público, e de que a cidade aliás muito carece, mas para evitar de futuro alguma adagação; de que ha desastrosos exemplos em muitas povoações, particularmente na cidade da Bahia. O nosso zêlo nos fez já communicar estas idéas ao *Ministro*, que acabou, e á Camara Municipal. E' quanto cabe no alcance de um simples cidadão obscuro, só de bons desejos poderoso, e rico.

Agueda. Neste reino ha dois rios deste proprio nome: um, que passa por Agueda, e este é o *Emínium* dos antigos, que vai morrer em Aveiro: outro, que divide Portugal de Castella na Comarca de Riba-Coa. Nasce na serra da Estrella, passa pela Ciudad Rodrigo, vai á ponte da Villa de S. Felizes, d'onde a pouco espaço por entre altos montes em Vilvestre entra no Douro.

Nota. Consulte-se no Caderno N.° 9 dos nossos Annaes, pertencente ao mez de Janeiro de 1813, a Memoria Estatistica sobre o Concelho de Lafões pelo Socio Joaquim Baptista, (que sabemos morreu no Brasil; grande perda para a sciencia, e para a patria) peça muito interessante, modelo, que seria muito para desejar fosse seguido por todo o reino; ahi a pag. 215 se acharão as correcções, que nosso illustre Sócio faz ao Mappa de Castro (e não Cardoso, como por engano ali se lê) relativamente a este rio Agueda, assim como ao Alcofra, e ao Alfusqueiro.

Uma das vantagens, que esperâmos da publicação aqui deste Mappa será certamente a verificação, ou correcção, que esperâmos do zelo patriotico dos nossos correspondentes, naturaes, e mais conhecedores das localidades descriptas por Castro; e assim concorrerá este nosso trabalho para uma boa topographia do nosso paiz, tão necessaria geralmente, e sobre tudo para os fins desta Sociedade Promotora.

Digitized by Google

Aguilhão. Nasce na serra do Marão formado de tres fontes, e com arrebatado curso se mette no rio Corgo. Cria muitos, e gostosos peixes, especialmente bordalos, que se espanhão aos cardumes. Pelas margens ha copia d'arvoredos, e vinhas que fazem toda a sua corrente agradavel, e amena; dando que fazer a mais de vinte açudes, deixa-se atravessar por tres pontes de páo, e uma de cantaria.

Alborneja. Nasce na serra de Portalegre. Vem circulando Aremanha, e divide Portugal de Castella. N'elle se pescão gostosos barbos.

Alcantara. Esta formosa ribeira quasi que cérca Lisboa, e se mette no Tejo pela parte do Poente. Luiz Mendes de Vasconcellos no livro, intitulado — *Sitio de Lisboa* — mostra de quanta utilidade sería communicar se este rio com o de Sacavem, do qual não dista mais que legoa e meia, para que ficando dentro deste círculo Lisboa, conseguisse o mais seguro, e fertil terreno, que houvesse no mundo.

A este respeito o dito Vasconcellos explica-se assim: » O rio de Sacavem desembocando no Tejo, » faz uma profundissima foz (escreve nos tempos de D. » João 3.°), na qual entrão os maiores navios deste » porto, navegando-se até á Mealhada; e da sua ri- » beira se levantão uns montes asperos, ainda que pela » cultivação deleitosos, os quaes se vão extendendo » com uma larga volta contra o poente; levando sem- » pre ao pé um fundo valle, aberto por muitas partes » com regatos, que por elle correm: deste modo vão » fazendo um muro a esta cidade até onde o rio » d'Alcantara, continuando a mesma volta por um » aspero valle, chega a se metter no Tejo ao poen- » te da cidade, deixando-a cercada com um grande » espaço do seu territorio este rio, o de Sacavem, e » o valle, que está entre elles. *Se abrimos este valle,* » *d'onde a maré do rio de Sacavem chega até ao* » *d'Alcantara, e afundarmos este de modo, que possa* » *a maré entrar por elle, fariamos a mais segura* » *fortificação, que póde ser, &c.* »

Digitized by Google

Este projecto, além das incalculaveis vantagens, que offerece, é hoje uma urgentissima medida, reclamada pelos males incalculaveis, que está soffrendo toda a industria agricula dos contornos pelos invenciveis estorvos, que experimenta a exportação dos seus productos para a capital pelo rio de Sacavem, cujas aguas se achão reprezadas em um sitio, em que se havião construido uns grandes armazens de deposito dos generos para o embarque, que ao dono pagavão a devida armazenazem, o que tal ciume causou a um vizinho poderoso, grande ricaço da capital, que projectando arruina-lo (sendo elle tambem envolvido na mesma ruina), fez ali conduzir um casco de um brigue, e carregando o de pedras, entulhou o rio, o commercio, a agricultura, que lhe ministrava as materias; alagou os campos, estradas, e povoações com as aguas das vertentes represadas por falta de communicação, e desaguadouro; tornou os campos incultos pelos depositos d'areas acarretadas pelas aguas; tornou as estradas intransitaveis, que tem já dado grandissimos trabalhos aos povos, e tem tornado as povoações muito doentias com sezões, que chegão até a abandonar as proprias casas na maior força das doenças.

Este quadro horroroso dos effeitos de uma prepotencia *Satanica*, que obtivemos dos queixosos, por si mesmo brada á Municipalidade, ao Governo, aos Representantes da Nação, á humanidade inteira, e ao mesmo Ceo.

Alcaraviça. E' ribeira, que corre pela aldea chamada dos Gallegos no termo da Villa de Borba, onde tem seu nascimento em duas fontes tão abundantes d'agua, que fazem moer muitas azenhas.

Alcarabouça. Provê este rio de bastante peixe a Villa de Fiealho, por onde corre quatro legoas distante de Serpa.

Digitized by Google

Alcarapinha. Corre junto a Elvas, e nasce na serra de Aviz. Suas aguas augmentão muito a ribeira de Coruche,

Alcarque. Conforme a geografia Blaviana é rio, que no seu mappa vem assignado na provincia do Alémtejo.

Alcarrache. E' uma ribeira, que nasce em Castella na serra de St.ª Maria, vem sahir ao termo de Mourão, trazendo de jornada quinze legoas, até que engrossada sua corrente com as aguas de outros ribeiros, e fazendo trabalhar muitos moinhos vai morrer no Guadiana. Pescão-se nelle excellentes, e grandes barbos, e outros peixes mais miudos; e se vadea por duas boas pontes de pedra.

Alcoa, antigamente *Coa*. E' o que, unindo-se com o chamado *Baça*, deu o nome ao sitio de *Alcobaça*, onde os Religiosos Bernardos tem o famoso, e magnifico templo, que alli fez edificar El-Rei D. Affonço Henriques.

Alcofra. E' rio caudaloso da Beira, no termo de Lafões, e que se mette no *Alfusqueiro*. As suas margens estão cheias de carvalhos, e castanheiros enlaçados com muitas vides, de que se faz o bom vinho de embarrado. Cria saborosas trutas, e se deixa vadear por quatro pontes de páo. (Vej. a nota a pag. 151).

Alonquer. Nasce ao pé da terra de Montejunto, e caminhando Norte-Sul o espaço de uma legoa vem buscar nome á Villa de Alonquer. Aqui fertilisa as suas quintas, e hortas com a abundancia de suas aguas saudaveis, e aos seus moradores com a cópia das suas trutas, barbos, e bogas; até que encorporado com o rio de Ota se mette no Tejo junto de Villa Nova da Rainha.

(O R.)

(Continuar-se-ha).

Digitized by Google

Pistache da terra. — O *pistache da terra*, ou *arachide* (arachis hypogæa; em inglez, *american earth nut*; allemão *erdnuss*; italiano *arachida*, ou *arachide americana*) pertence á familia das leguminosas, e cresce na Asia, Africa, e na America. Tem uma hastea simples, felpuda; suas folhas são alternas, aladas, flores amarellas, axillares, solitarias; semente similhante a um feijão grosso. (Póde consultar-se seu desenho no original).

Os Hespanhoes a trouxerão de Santa Fé de Bogota, e a tem aclimado mesmo nas partes mais septentrionaes de seu paiz. A fava desta planta dá um oleo abundante, limpido, inodoro, menos gordo, e quasi tão bom como o d'azeitona; nunca toma ranço, e dá um sabão muito sêcco, e inodoro; é conhecida por suas qualidades preciosas, não sómente em Hespanha, mas mesmo em Italia, e em França; e se não é tão apreciada, e cultivada como merece, é porque, no departamento das *Landes*, onde foi primeiramente introduzida, se desanimou pela difficuldade da venda de seus productos, ainda desconhecidos no commercio.

Sua cultura é tão facil como a dos feijões: pede uma boa terra, ligeira, bem lavrada, e bem estrumada. Semeá-se esta fava na primavera á mão cheia, ou uma a uma, como as favas ordinarias, a um pé d'intervallo. Apressa-se a germinação da semente demolhando-a em agua por dois, ou tres dias, antes de a semear; posta na terra no mez de Maio, ella florece em Agosto, e se colhe em Novembro.

Esta planta tem uma particularidade singular, que é de enterrar suas vagens para as fazer amadurecer. Para este effeito é essencial ter a terra bem movel, cavando-a muitas vezes antes da florescencia, a fim de que estas vagens, que se enterrão á medida que se desenvolvem, possão ali penetrar sem obs-

Digitized by Google

taculos. — E' a mais d'uma pollegada de profundidade que é necessario hir busca-las.

Thouin diz em seu curso de cultura: » O fru» cto desta planta preciosa dá uma grande quantida» de d'azeite preferivel ao melhor azeite d'azeito» na. . . . Suas sementes fazem parte do sustento dos » habitantes do Reino de Granada. . . . Esta planta » dá 400 a 600 por um. » *Thouin* quer dizer nas Indias; porque nos paizes mais meridionaes da Europa ella não dá o terço d'este producto; mas quando mesmo ella não désse senão 60 por um, este producto sería immenso: ella daria por esta proporção uma quantidade de sementes, que renderia uma libra de oleo por toeza.

Póde-se pois affirmar sem receio que a cultura desta planta offerece mais vantagens que muitas outras plantas oleiferas, e que se deveria propagar a sua cultura, sobre tudo nos paizes meridionaes da França.

L'Abbé Berlèse.

Apressámo-nos em publicar esta noticia logo que nos chegou á mão por sua extraordinaria importancia, especialmente na occasião presente d'urgencia, em que o espirito público mais avidamente a acolherá, e para dar tempo a poderem-se mandar vir as sementes de Granada, ou outra parte d'Hespanha, ou mesmo de França, ou d'Italia, para se poder semear na proxima primavera; o que muito esperâmos do zelo dos cultivadores patriotas, e dos esforços das auctoridades.

(O R.)

ERRATAS.

A pag. 121, lin. 14, onde se lê departamento *Vauchse*, deve ler-se departamento de *Voucluse*; e na pag. 123, lin. 5 leia-se primeiro registo em lugar de por registo.

Digitized by Google

QUARTO ANNO. CADERNO N.° 41. SEPTEMBRO DE 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas, e Sessões do mez de Setembro.

Sessão do dia 14.

Leo-se um Officio dirigido pelo Governo Civil de Lisboa ao Secretario desta Sociedade com data de ... enviando tres requerimentos de diversos individuos pedindo privilegios para estabelecimentos de industria fabril, e pedindo ao Conselho de Direcção seu parecer sobre cada um dos referidos requerimentos, a respeito dos quaes havia sido mandádo informar pelo Governo.

Lerão-se depois os tres requerimentos: o 1.° de Jorge Mathews de Nação Britanica sobre privilegio de estabelecimento, e venda de papel de vidro, commummente chamado de arêa, proprio para polimentos de madeira, e metaes: o Conselho decidio que fosse remettido á Commissão das Artes Mechanicas. O 2.° de Gabriel Borges Marques da Rocha pedindo igualmente privilegio para salga de carnes de boi, porco, e carneiro, tanto no Reino de Portugal, como nas provincias ultramarinas, fazendo uso de methodo,

Digitized by Google

cujo segredo conserva, e se reduz a ser mais pronto que o ordinario. E o 3.º de Francisco Fernandes Chaves Torres sobre privilegio tambem para uso de certo verniz para couros, e pelles, parte já usado em paizes estrangeiros, e parte de sua invenção na applicação a pellicas; estes 2.º e 3.º requerimentos decidio o Conselho que fossem remettidos á Commissão das Artes Chimicas.

O Ex.mo Sr. Visconde de Fonte Arcada deu parte do resultado da Commissão, de que fôra incumbido na Sessão antecedente com o Ex.mo Sr. Girão para exame de alguns terrenos dos Bens Nacionaes, que julgassem proprios para os fins, a que a Sociedade se propõe nas suas experiencias agricolas, e achárão que no Campo Pequeno, a Quinta em que esteve uma fábrica de cardas, e outra annexa, é apropriada.

Propoz então se o Conselho era de opinião que se instasse em pedir ao Governo a suspensão da venda daquelle predio, e que provisoriamente fosse entregue á Sociedade para aquelle effeito, por quanto desta suspensão, e entrega não se seguia alienação em quanto positivamente não fosse determinada nas Cortes, se nella conviessem a favor da Sociedade, em cujo caso mesmo nunca sahia da posse da Nação; e se decidio que sim.

O Sr. Loureiro apresentou umas amostras de panno estampado em relêvo a côres, obra de um fabricante Italiano, que servira no Exercito Libertador no posto de Sargento, pedindo ser auxiliado pela Sociedade com algum pequeno fundo para pagar uma machina de ferro, que estava preparando, a qual hypothecava para a segurança do fundo, que pedia. Ouvio o Conselho o proprio fabricante, que estava presente; e se decidio que o Sr. Loureiro, examinando a verdade do allegado pelo referido artista, haja de informar o Conselho do que apurar a similhante respeito, para depois recahir a decisão do mesmo Conselho.

Digitized by Google

(Continuado de pag. 152 *do N.º antecedente do mez de Agosto, e extrahido do Mappa de Portugal de J. B. de Castro).*

Alferradede. E' ribeira, que rega muitos pomares, e hortas da Villa do Sardoal, e vai morrer no Tejo.

Alfusqueiro. Passa este rio junto do lugar dos Ferreiros, termo da Villa de Vouga, e tem uma grande ponte de um só olhal, muito alta, fabricada de cantaria. Discorre tambem pela Villa de Assequins, e vai descaugar no rio Vouga. (Veja-se a nota a pag. 151 no N.º antecedente).

Algés. Nasce este rio em um oiteiro, que fica defronte do lugar de Mon-Santo, termo de Lisboa; e augmentando com as aguas de um regato, que brota por cima de Outorella, entra a fertilisar a quinta das Romeiras, até hir mergulhar-se no mar pelo pé do forte da Conceição, onde está uma ponte de pedra, que parte com a quinta do Duque de Cadaval.

Algodea. Banha, e fecunda esta ribeira as hortas e pomares, que ficão fóra da Villa de Setubal: depois entra no Sado.

Alja, ou *Alje.* E' uma caudalosa, e arrebatada ribeira, que discorre pela Villa de Arega, cinco legoas de Thomar, e se vai esconder no rio Zezere. Pescão-se nella excellentes trutas, e outros peixes mui gostosos. Os antigos lhe chamavão *Ribeira fria.*

Almaceda. E' rio, que cérca a Villa de Sarzedas, e entra no Ocreza sempre arrebatado.

Almansor. Divide esta ribeira do Alémtejo os limites da freguezia de N. Senhora de Repreza, dos de Santa Sofia; e chegando até ao termo de Monte-Mór o Novo, onde troca o nome pelo de Canha, se esconde no Tejo perto de Benavente; deixando com a benignidade de suas aguas ferteis os pomares, e as terras, por onde passa.

Digitized by Google

Amonda. Tem sua origem este rio na serra d'Aire, legoa e meia da Villa de Torres Novas. São as aguas no seu nascimento, e matriz, tão claras, e é tanto o peixe, que se cria nellas, que ainda que o pégo é fundo, se está vendo de cima das barreiras andarem a saltar: por isso é aqui mui aprazivel a pescaria. Os Romanos achárão neste rio muita similhança com o Mondego, por cuja causa lhe chamárão *Alius Munda*, d'onde se originou com pouca corrupção *Almonda*. Mette-se no Tejo junto do lugar da Azinhaga.

Alpiaça. E' rio da Estremadura, que nasce perto da Villa de Ulme; de inverno corre arrebatado, e cria excellentes barbos, e fataças. Mette-se no Tejo.

Alpreade. Nasce esta ribeira na serra da Gardunha, e correndo sempre desasocegada, vai acabar no rio Ponsul, passando por quatro pontes de pedra, e fazendo trabalhar trinta e quatro azenhas, tres lagares, e um pizão. Cria muitas trutas, e bordallos.

Alva. Este rio tem o nascimento na serra da Estrella; e fazendo logo seu caminho ao poente por baixo de um monte, discorrendo em algumas partes mui claro, vem cercar as Villas de Arganil, Coja, Pombeiro, Penalva, Sandomil, Villa Cova de Subavó, e S. Romão, onde tem duas pontes, huma chamada de Peramol, pela qual vai o caminho de verão para a Covilhã, outra de cantaria lavrada na estrada, que vai para Valezim. Pescão-se nelle boas bogas, trutas, lampreas, e saveis. Finalmente entrando no Mondego, rico de outras ribeiras, acaba no Oceano.

Alvar. Nasce esta ribeira na serra de Montemel pela parte do Lugar de Covellas; e passando junto da Villa da Alfandega da Fé, vem ao lugar de Santa Justa, d'onde caminhando quatro legoas, desagua na ribeira Villarva.

Alvaro. No termo da Villa de Alvaro pela banda do Sul tem seu nascimento esta ribeira, que dá o nome á Villa; e passando por duas pontes de pe-

Digitized by Google

dra, rodeia o monte da Villa, e se mette no Zezere, fazendo parecer aquella povoação uma peninsula.

Alviella. Nasce este rio nas vertentes da serra do Patello junto do lugar da Louriceira, debaixo de um grande rochedo; e logo em seu nascimento vem com abundancia de peixes, especialmente bordallos, engrossando-se com varios ribeiros até desembocar no Tejo junto ao lugar do Reguengo. Cria outras muitas castas de peixes saborosos em todo o tempo: faz moer muitos moinhos, e lagares d'azeite; e as suas ribeiras, e margens estão cheias de arvoredo silvestre, e fructifero, que as fazem vistosissimas. Sujeita-se porém a oito pontes; e dá abrigo a bastante caça miuda de arribação.

Almioso. E' uma ribeira da Estremadura, que nascendo pobre no Troviscal, vai desaguar caudalosa no fim da cêrca dos Capuchos da Certã. Cria muitos peixes miudos, e admitte algumas pontes. As suas margens são incultas por fragosas, mas entre as suas arêas se acha ouro.

Analoura, ou *Anhaloura.* Nasce entre as Villas de Borba, e Villa Viçosa, rega a Villa de Veiros, e misturada com a ribeira de Fronteira, vai engrossar a de Souzel, e entrão ambas por Aviz, até desembocar no Sorraia.

Ancora. As aguas deste rio, que nascem na serra de Arga, dividem o Conselho de Caminha do de Vianna. Morre finalmente no mar junto de Caminha, onde fórma uma pequena barra com o fortim da Lagarteira.

Ançoz, antigamente *Anceo.* Vem da Redinha banhar a Villa de Soure, e dar o nome a Villa Nova de Anços; e junto com outras correntes se mette no Mondego abaixo de Coimbra.

Aravil. Nasce junto de Castello Branco, e morre no Tejo. Pelo inverno corre arrebatado, e no verão sécca. E' constante levar nas suas correntes algum ouro, e por isso procurado de gandaieiros.

Digitized by Google

Arcão. Nasce no célebre olho de agua Borbolegão na Villa de Grandola, e se mette no Sado acima d' Alcacer.

Ardila, ou *Ardita.* E' uma ribeira furiosa da Villa de Moura. Fazem-na opulenta as enchentes das ribeiras Brunhos, e Lavandeira. Desemboca no Guadiana, passando primeiro pela Villa de Nondar, que a deixa quasi reduzida a ilha, juntando-se com a ribeira da Murtiga.

Arestal. E' uma lagoa profunda, que fica na Beira, e na serra do seu mesmo nome. Em todo o anno lança agua por todas as partes, e faz nascer della dois ribeiros. Dizem que se communica com o mar.

☞ Eis aqui uma especie de lago Mœris natural, que convinha muito aproveitar encanando-se suas aguas para a rega dos campos declives segundo o plano de M. Gasparin; e para muitas outras industrias fabris; o que submettemos ao zêlo, e sollicitude das auctoridades, e ao patriotismo, e interesses dos cidadãos industriosos.

Arunca. Nasce na ribeira de Gaia, e augmentando-se com as aguas de outras ribeiras, vai correndo até á Villa de Pombal pelo espaço de tres legoas, fertilizando de caminho muitos pomares, e quintas. Antes de se metter no Mondego, passa pelas Villas de Soure, e Villa Nova de Anços. No tempo de inverno se enfurece, e corre com tanto impeto, que leva comsigo searas, e edificios. Os antigos lhe chamão *Tapico*, (Cardoso, Agiolog. Lusit. t. 1. pag. 306).

Asturões. Rio do Minho, que nasce no sitio de Azevoza com muita humildade, e continuando com a mesma brandura, vai acabar no Lima, deixando de si saudades nas deliciosas, e frescas margens, por onde passou.

Ave. Procede da serra de Agra, e de uma ribeira, a que chamão da Lage; e unindo-se com um regato ao pé da serra de Cabreira, já com bastante cabedal, separa o Concelho de Vieira das montanhas

Digitized by Google

de Barroso, e quatro legoas antes de entrar no Oceano, divide o Arcebispado de Braga do Bispado do Porto. Rega os Conventos de Bairão, e de Santo Tirso, e os campos do lugar de Celeiró. Tendo recebido abaixo de Guimarães o Vizella, ou Avizella, que passa por Pombeiro, caminha apressadamente por baixo de várias pontes muito boas, e finalmente vai sepultar-se no mar por entre a Villa de Conde, e Azurara. Em algumas partes corre com tanta doçura, e suavidade, que obrigou a cantar delle Manoel de Faria. (Font. de Aganip.) Todas as terras, por onde este rio passa, e vai regando, são deliciosas, e elle abundante de barbos mui grandes, e saborosissimos.

Aviz. E uma ribeira, que nasce acima de Monforte, e passando pela Villa de Fronteira, e outras terras, em que recebe varios riachos, com que se engrossa, chega á Villa de Aviz, onde adquire o nome, e passa por uma ponte de boa fábrica, até ir acabar ao Tejo encorporado com o Sorraga, e Divor.

Azibo. Com forças medianas discorre pelos limites da Villa de Chacim, sete legoas de Moncorvo. Principia no lugar de Pozende, termo de Bragança, e depois de caminhar quasi sete legoas, vai introduzir-se no rio Sabor por cima da ponte de Remondes, limite da Villa de Castro-Vicente.

Baça. Este rio juntando-se com outro chamado Coa, nasce da parte oriental de Alcobaça, e fazendo volta para o Occidente, rega por grande espaço, os fertilissimos campos de Maiorca, e Abbadia, até que junto da Villa da Pederneira se mergulha no Oceano.

Balocas. Ribeira, que se mette no rio Alva.

Balsemão. Em distancia de quatro legoas da cidade de Lamego nasce este rio na serra da Rosa, mas elle o não parece; porque tanto que póde correr, caminha furioso, rompendo, e lavrando pedras com tal estrondo, que ensurdece ainda pelo verão, quando leva menos agua. Vai á ponte de Lamego,

Digitized by Google

atravessando o sitio da maior fertilidade, a que chamão da Ribeira, e se mergulha impetuoso no Douro juntamente com o Barosa, com quem se havia communicado. Antigamente lhe chamavão Unguio.

Barcarena. Nasce esta ribeira nos limites de Bellas, termo de Lisboa, e fertilisando os lugares da Agualva, e de Laveiras, aqui se esconde no Tejo por baixo do convento da Cartuxa. Faz trabalhar com a sua agua a magestosa fábrica da polvora reedificada em 1729 pelo Hollandez Antonio Cremer.

Barosa. Nasce este rio de dois principios: um é no monte de S. João de Tarouca, e nasce mui bravo, mordendo pedras até á ponte de Mondim, que muitas vezes derruba. Mais para baixo lhe entra outro braço, que nasce em Bracia da Serra, d'onde chega a Lazarim á ponte de Barosa. Baixa aos campos de Tarouca muito brando, mas com a aprazivel serenidade solapa nocivo terras, e campos muito bons, e os leva. Unido vai a Ucanha adornar a nobre ponte da Torre mui grandiosa, e adiante lhe entra a ribeira de Salzedas, com que em fim morre no Douro.

Barroco. Nasce este rio na serra da Arada em a Beira, e fazendo varias voltas, e passagens, se precipita por entre pinhas no escuro pego do Vourão até ir acabar no Vouga: As suas margens são deliciosas pelas grandes sombras de arvoredos, com que convida os passageiros.

Basegueda, ou *Besadega.* Tem o seu nascimento este rio na serra Marvana, tres legoas distante de Penamacôr, onde tem uma ponte de cantaria com cinco olhaes. A sua corrente é mui socegada, excepto no inverno, que corre arrebatada. Cria excellentes trutas, e rega pelas margens vistosos, e frescos arvoredos; e deixando-nos saudades com as suas arêas de oiro, vai correr castelhano em o rio Erga.

Beça. E' rio do Minho, que nasce em Trás-os-Montes; corre sempre arrebatado, e furioso por pe-

Digitized by Google

nedia, e por isso é infructifera a sua corrente. Depois de caminhar seis legoas se mette no Tamega com bastante cópia de boas bogas, e trutas.

Beselga. Nasce junto da Villa de Ourem; e correndo mais de legoa e meia, vai descançar no rio Nabão por entre Thomar, e Cimeira.

Biturim. Entra no Douro pela provincia do Minho.

Borbolegão. E' este um célebre olho d'agua, que nasce na Villa de Grandola, e passa pela natural ponte dos Arivados, que suas mesmas aguas formárão galantemente em uma rocha. Mais para baixo vão tão violentas no sitio chamado Diabroica, que fazem moer a um moinho, entre dia e noite, meio e meio de trigo. Neste olho d'agua, que será do tamanho de uma roda de carro, se lança de alto um homem a pique, e cravando-se nelle até aos peitos, o impeto das aguas o faz vir pouco a pouco para cima, até que arremessa com elle na margem com tanta furia, como se fôra uma leve cortiça. O mesmo faz a qualquer pesado madeiro, que lhe lanção. Dentro nelle se ouve estrondo como o que faz na costa o mar bravo. Finalmente vai morrer no Oceano pela Villa de Sines.

Botova. O nascimento d'este rio é nas serras de Albuquerque, e se augmenta com as enchentes do Xevora, que nascendo ao pé da serra de S. Mamede, e correndo pelos penhascos do monte chamado dos Sete, passa por S. Julião da Codiceira, onde recolhe as aguas do Abrilongo. Desta sorte juntos vão communicar-se com o Guadiana á vista da cidade de Badajoz. D'este rio faz menção Antonino em o seu Itinerario com o nome de Budua.

Brescos. Na freguezia de Santo André, termo da Villa de Sant'Iago de Cacem, existe esta lagoa, que tem de circuito meia legoa, cujo especial peixe, que della se tira em abundancia, se arrenda todos os annos. Muitas pessoas distinctas vão fazer ali por divertimento suas pescarias.

Digitized by Google

Briteiros. Nasce no Minho na freguezia, e coito de Pedralva, e fenece no Ave. No seu principio é pobre, mas enriquecido com várias levadas, se faz rio opulento, cheio de muitas trutas, e escalhas saborosissimos.

Bugão. Tem este rio a sua origem na freguezia de Sant-Iago de Villa-Chã, termo da Villa da Barca, e se mette no Lima arrebatadamente. Todo o peixe, que nelle se cria, é de admiravel gosto.

Cabrão. E' um pequeno regato, que corre pela freguezia de S. Lourenço, termo da Villa dos Arcos de Valdevez. Com a pouca enchente, que leva, caminha com arrebatada furia, e passando pela ponte de cantaria, a que chamão do Rodalho, divide as aguas do Lima, onde finalisa. Crião-se nelle boas trutas, porém tambem não lhe faltão sanguisugas.

Cabrella. E' ribeira do Alémtejo, que nasce nas Silveiras, termo de Monte-Mór. Recolhe as correntes de outras duas ribeiras da Safira, e S. Romão, que lhe ficão ao nascente, e da parte do Norte se engrossa com outras duas, e se mette no mar com o nome de Marateca. O seu curso, em partes, é furioso pelo embaraço, que lhe fazem as penedias, por onde corre.

Cachoeiras. Nasce na Comarca de Alemquer, formado de varios regatos, e vai acabar no Tejo entre Villa Nova da Rainha, e a Castanheira. Tem duas pontes, uma de páo, outra de pedra no lugar do Carregado.

Cadavai. E' ribeira, que fertiliza as hortas no termo da Villa do Sardoal, e se mette no Tejo.

Caldo. Corre pela Villa de Monte-alegre na provincia Trasmontana, provendo de peixe os seus habitadores.

Cambas. E' pequeno rio, que entra no Zezere.

Campanhão. Entra no Douro.

Campilhas. Entra no rio Sadão mui corpulento em Alvalade.

Digitized by Google

Canó. Faz delle menção Macedo. (Flor. de Hespanh. cap. 2. excel. 2.)

Canal. E' ribeira da Serra de Ossa, d'onde procede, e enriquece a ribeira de Tera.

Canha. Rega esta ribeira os valles, e os campos de Monte-Mór o Novo, e se submette a duas pontes, uma chamada de Alcacere, e outra de Evora, e fenece no Tejo.

Carbuncas, ou *Cabruncas*. Nasce na serra de Freixedas do Bispado de Leiria. Diffunde-se até á Villa de Pombal, onde adiante com o Danços caminha a Soure, e vai finalisar no Mondego.

Carcedo. Faz menção deste rio Macedo nas Flores de Hespanha sem dizer onde nasce, ou por onde corre.

Cordeira. Nasce esta ribeira das vinhas de Beja, e correndo de Norte a Sul; depois de passar pela ponte de um arco, expira no Guadiana em a freguezia de Santa Catharina de Quintos, termo da mesma cidade de Beja.

Carnide. E' uma ribeira, que nasce no termo de Leiria, e vai buscar o Louriçal, onde tem uma ponte, e depois de andar seis legoas, vai morrer no Mondego por cima da barra da Figueira.

Castelãos. Nasce no lugar de Cadraço, que ficá no Concelho de Guardão, e correndo por entre montes, e penhascos, vem a formar o rio Crins, que se mette no Mondego.

Cávado, a quem os Romanos chamavão *Colando*, e Ptolomeu appellida *Cavus*. Nasce nas Asturias, conforme alguns, ou na Serra do Gerez, segundo outros; e precipitando-se ao valle para receber outras ribeiras, especialmente o chamado *Homem*, cérca, e põe em peninsula as mesmas terras, por onde passa uma legoa de Braga. Rega com suas aguas frigidissimas as Villas de Prado, onde tem ponte, os muros de Barcellos, onde tem outra formosa ponte, e vai acabar no mar por entre Fão, e Espo-

Digitized by Google

sende; e de Fão até á barra dá uma volta para o Norte quasi do feitio de um C, e nesta volta quebrão muito sua força as marés. Pescão-se neste rio muitos salmões, reihos, e outra variedade de peixe, e se achão tambem nelle amethystos, jacinthos, e cristaes mui finos. Entre todas as pontes, por onde se deixa vadear, é mui famosa, e magnifica a que existe na freguezia de S. Thomé de Perozelo; pois consta de doze arcos de cantaria, obra Romana; e por aqui fazia trânsito uma das vias militares, que saião para Astorga.

Cá-vae. Este rio passa pelo termo de Castello-Branco não mui distante da Igreja de Nossa Senhora de Mercoles.

Caia. Nasce em Castella na serra de S. Mamede junto do monte chamado dos Sete, termo da Villa de Marvão; e correndo pelo meio dos soutos da Villa de Alegrete, e perto de Arronches, vem separar Campo Maior da Cidade de Elvas, e passa pela celebrada ponte de Caia antes de entrar no Guadiana proximo a Badajoz. E' esta ribeira mui conhecida, porque sobre a ponte, que ali se levanta, se costuma fazer a entrega das Pessoas Reaes de Portugal, e Castella, que por casamento mudão de reino.

Caide. E' um ribeiro, que nasce no monte de Santo Antonio perto da Villa de Guimarães, e se mette no Celho.

Ceifs. Ribeira, que corre pela freguezia de Santa Margarida no termo da Villa de Proença a Velha.

Cellinho. Desde o lugar do Reboto junto a Guimarães corre com o Celho, e se esconde no lugar dos Sumes, e torna a surgir no lugar de Sergedello para se intrometter com o Ave.

Celano, O mesmo que Cávado.

Celho. Tem seu nascimento na fonte de S. Torcato perto de Guimarães, e conduzido com o augmento de outros riachos, vai passando triumphante

pelos arcos de diversas pontes, a da Madre de Deos, a de Caneiros, a do Miradouro, a do Soeiro, e se vai esconder no rio Ave por baixo da ponte de Servás, conservando sempre o mesmo nome.

Ceiça. Ribeira, que entra no Nabão, e nasce no termo da Villa das Pias.

Cerdeira. Ribeira, que corre pela Villa de Coja, e entra no Alva.

Ceras. Antigamente *Ceres*. Entra no Nabão.

Cértoma. Nasce no couto da Vacarissa perto do Bussaco, e vai acabar no Agadão mui soberbo. As suas aguas antigamente erão pessimas; hoje diz-se que os gados que ali bebem tem suas carnes de melhor sabor que os de outra parte. (Cardoso, diccion. geog. t. 2 pag. 613).

Ceira. Rega as Villas de Goes, e Cerpins, fertilisando seus campos, e enriquecendo seus moradores de grãos de ouro, que suas correntes levão.

Chança. Esta ribeira fica distante meia legoa da Villa de Ficalho, e divide por esta parte o nosso Reino do de Castella.

Chinches. Corre ao Norte da Cidade de Elvas por um amenissimo valle povoado de fresquissimo arvoredo, hortas, e pomares, e repartindo os montes de Nossa Senhora da Graça, e do Castello.

Chileiros. Nasce este rio na lagoa da Malveira, lugar da freguezia de Alcainça, termo da Villa de Cintra; e discorrendo pelas margens do monte Malhamartello, passa por baixo da estrada real de Mafra, onde se augmenta com os riachos Sexeira, e Pinheiro, que lhe dão forças para cortar com maior efficacia o alto monte chamado de Moncharro. Depois entra pelas terras da freguezia da Igreja Nova, e passa pelos lugares de Moinhos, Granja, Lage, e Farello, onde recebe as aguas do ribeiro *Bocco* da banda do Sul, e da mesma parte recolhe outro, que nasce na fonte de Dancos. Daqui vai caminhando até ao moinho das Peras pardas, onde se lhe introduzem as correntes

Digitized by Google

do rio Mourão, e as do Almargem do Bispo. Ali faz um salto, de cujo impulso fórmão as aguas um profundo poço, que está sempre provido de muito, e bom peixe; e mettendo-se pelas freguezias de Chelfeiros, e Carvoeira, vai até á Igreja de Nossa Senhora do Porto occultar-se no mar. Tem este rio mais de quatro legoas de comprido, em cuja distancia fertilisa boas terras, que todas se fabricão. Da Mouxeira para baixo vai banhando deliciosas planicies cheias de muitas vinhas, que só a freguezia da Carvoeira dizima um anno por outro trezentas pipas de vinho. Crião-se nelle muitos bordalos, mugens, e fataças, que entrão pela foz, quando se rompe com as cheias.

Chouchou. E' ribeira, que banha a Villa de Serpa.

Coa. No Reino temos dois rios deste nome: um, que corre junto d'Alcobaça, e que se prèza de dar nome á dita Villa; outro que nasce na Serra de Xalma, porção da da Gata, e entra em nosso Reino por Folgosinho. Outros lhe dão o nascimento mais perto de Alfaiates, e concordão em se metter no Douro em Villa Nova de Fozcoa. Os Romanos lhe chamavão *Cuda*, e aos povos, por cujas terras passa, davão o nome de Cudanos, e Transcudanos. As aguas deste rio são boas para tingir lãs, e caldear ferro; porém pessimas para se beber.

Cobres. Nasce esta ribeira pouco abaixo de Castro verde, e unindo-se com o Terges se vão encorporar ambos com o Guadiana, onde perdem o nome.

Corgo. Nasce perto de Villa pouca, discorre pelos limites de Villa Real, e vai sepultar-se no Douro abaixo de Canellas, e Poiares. Os Romanos lhe chamavão *Corrugo*.

Corona. Em distancia de uma legoa de Grandola, corre este rio pelas raizes da Serra dos Algares, e serve de linha divisoria dos termos de Grandola, e Alvalade.

Digitized by Google

Coura. Corre este rio de nascente para o poente, e cérca juntamente com o Minho a Villa de Caminha, e se mettem no mar ambos, formando duas barras, e a ilha Insua.

Cris. E' um rio composto de muitas ribeiras, o qual passando pela Villa de Santa Combadão, se mette no Mondego.

Dão. Nasce na serra de Carapito pela parte do Sul, ficando-lhe da parte do Norte a serra da Estrella, e dando volta ao poente, vai ao Castello de Penalva com furia bastante. Faz os extremas dos Bispados de Vizeu e Coimbra pelas terras do Concelho de Besteiros, e por baixo da Villa de Santa Comba Dão, a que dá o nome, e se mette no Mondego.

Dançoz. Tem sua origem junto da Igreja de N. Senhora da Estrella por cima da Redinha, Bispado de Coimbra. Mistura-se com o Mondego.

Davino. Tem seu nascimento na serra, que fica para a parte do Sul da Villa de Grandola, e corre do poente para o nascente; junto da Villa atravessa uma famosa vargea de vinhas, e muitas arvores de fruta, que fazem deliciosa vista, dando por aqui passagem sobre ponte de pedra para o Algarve, e Campo de Ourique.

Degebe, ou *Oudigebe.* Nasce este rio na herdade do Passo, freguezia de S. Bento do Mato do Além Tejo. Atravessão-no tres pontes em outros tantos braços no caminho de Estremoz. Tem outra ponte por onde passão os que vão de Monte de trigo, termo de Portel, para a Villa de Redondo. No verão corre pouco e conserva a agua só em alguns pégos, ou poços, por cuja causa os Mouros lhe dérão o nome, que tem, que na sua lingua significa fosso, ou cisterna. (Fon seca Evor. glor. p. 89, fim).

Déste. Nasce acima de Braga uma legoa pouco mais, ou menos, para a parte do nascente: rega os arrabaldes de Braga: tem uma ponte de pouca fábrica, e logo adiante se ajunta com o Ave. Antigamente se chamava *Aleste.*

Digitized by Google

Diabroria. E' uma lagoa, que ha no termo da Villa de Grandola por baixo do olho d' agua chamado *Borbolegão*; de que já fallamos, a qual se fórma de uma corrente d' agua, que se despenha de uma altissima rocha; e sem jámais ter diminuição em tempo algum, nem se lhe achar fundo, cria muitos safios, e rozes, e outras castas de peixes, que se pescão á cana. Chama-se esta lagoa Diabroria por causa de um moinho, que ali ha, o qual moe, entre dia e noite, dois moios e meio de pão. (Corograf. Port. t. 3. p. 336. Bluteau, t. 1 do Suplem. ao Vocab. p. 315)

Douro. Conforme as melhores informações nasce este rio nas montanhas de Cantabria junto á cidade de Soria, cujos povos antigamente erão chamados *Duraços*. Sahe de uma portentosa lagoa, e descendo por alcantiladas penedias, discorre pelo reino de Lyão, onde se lhe agregão o Pisuerga, Carrion, e Tormes. Com este augmento chega a Zamora, e d'aqui se introduz em Portugal, passando primeiro por Miranda, e Freixo. Logo desce ao Porto, e recolhe os rios Coa, Tua, Pinheiro, Barrosa, Tamega, Ferreira, Souza, e outros, até ir lançar-se no mar em S. João da Foz. E' tão grande a magestade d'este rio, que quando nelle se introduzem as aguas dos outros, posto que opulentos, não fazem demonstração alguma na sua entrada.

Em Portugal é dos que não admittem ponte, porque sempre corre precipitado, e por isso nunca lha pudérão fazer. Só nas Caldas, abaixo de Lamego, onde chamão os piaes, estão signaes de arcos de ponte, e por não se podêrem proseguir, deixárão a empreza. Fertiliza muito as terras, por onde corre, com fructos de todo o gênero mui excellentes. Pescão-se nelle grande número de saveis, e lampreas, que ha primavera sahem do mar, e desovão pelo rio acima vinte legoas até S. João da Pesqueira, onde no meio está um fragoso cachão, que embaraça a passagem para diante. Em tempo de André de Re-

zende intentou o Desembargador Martinho de Figueiredo desempedir este precipicio, e fazer navegavel o Douro mais para cima; porém encontrou taes contratempos, e resistencia na inveja dos homens, mais duros que o mesmo rochedo, que se deixou da empreza começada. Tem fama de trazer áreas de ouro, e de facto ha pessoas, que no lugar, onde o Tua entra no Douro, vão ali gandaiar, e não debalde, como affirma o grande Argote (Argote nas antig. da Chancell. de Braga, p. 20).

Elja, ou *Elga*. Corre direito ao Sul, e passa por entre Valverde, e Castello das Eljas. Divide por dez legoas Portugal de Castella, e se diffunde no Tejo entre Rosmaninhal, e Alcantara.

Enfesta. Pequeno ribeiro, que desagua no Minho.

Enguias. Corre esta ribeira por um lugar do seu nome, que fica no termo da Villa de Belmonte.

Enxarrama, ou *Xarrama*. Nasce do ribeiro do Louredo, e se junta depois com o da Lage perto do Convento do Espinheiro de Evora. Tem sete pontes pequenas, e uma grande. A primeira da Cidade para o Espinheiro: a segunda no caminho, que conduz para Villa Viçosa: a terceira na estrada para Beja: a quarta da quinta do Sande: a quinta a dos fornos da cal: a sexta a que vai para Portel: a setima do Louredo: a outava grande, e sumptuosa, que fica da parte do Norte da Villa do Torrão. Por ella passa quem vái para Alcacer do Sal, e para Alcaçovas, ficando no meio desta o grande ribeiro das Banhas. Depois finalmente que desagua na ribeira do Sado, vái com ella o Enxerrama metter-se no rio de Alcacer do Sal.

Enzurro. Corre perto da villa da Pederneira este ribeiro, que lhe serve de grande utilidade.

Erra. Rega esta ribeira os campos de Coruche, e nella se mette a do Odivor.

Escura. E' uma lagoa assim chamada, e mui cé-

Digitized by Google

lebre, no mais aspero da serra da Estrella, que tem muitos passos de circuito, e consta de aguas tristes, e verdenegras, a que nunca se lhe achou fundo, nem cria cousa alguma. Quando o mar anda bravo, se embravece tambem a agua da lagoa, dando bramidos a modo de trovão, que se ouvem d'alí muitas legoas; d'onde querem dizer os naturaes que se communica com o mar, não obstante estar delle muito afastado, e serem doces as suas aguas; porque affirma João Vaseu terem-se-lhe achado mastros de navio. Perto desta lagoa nascem os célebres rios Mondego, Zezere, e Alva.

M. Marvellú, que teve a curiosidade de ver, e observar o melhor deste reino para a sua historia natural, que intentava compor, escreve nas suas memorias (mem. instr. t. 1. p. 204), que subindo, e penetrando a altura desta serra, e fazendo lançar dentro da lagoa Escura um moço atado com uma corda, observára este que as aguas puxavão fortemente por elle; d'onde se póde inferir, que as aguas, que ali fórmão aquelle lago, tem alguma abertura, ou voragem, por onde desaguão impetuosamente.

Esporão. Nasce na Póvoa da Margem da parte do Sul do Concêlho de Guardão, e se mette no Crist.

Fervença. Banha a Cidade de Bragança.

Figueiró. E' ribeira, que se diffunde pela villa de Niza, e nasce na serra de Portalegre.

Filuida. Corre pelo Concelho de Serer, e faz parte da divisão dos Bispados de Viseu, e Coimbra.

Folques. E' uma ribeira de Arganil, que entra no Alva.

Freixiandas. Discorre por Alvaiazere.

Freixo. Atravessa este grande ribeiro a mata da Bardeira da villa do Vimieiro. Passa por entre Selmes, e Cuba, aldêas no termo de Beja. Corre sempre por penedias, de que procede criar singulares bordalos.

Frasno. Mantém, e fertilisa este rio a Cidade de

Digitized by Google

Miranda, a quem cérca pela parte do occidente, e onde é recebido em ponte de pedra lavrada. Ha aqui uma fonte, cuja agua vem por arcos conduzida do lugar de Villarinho.

Fulias. Desagua no Minho.

Gafaria. Entra no Douro.

Garcia menino. E' um célebre pégo, cujas aguas enriquecem o rio Sadão, e onde se acha em todo o anno muito peixe, especialmente as nomeadas tainhas de boca vermelha.

Germunde. Entra no Douro.

Gobe. Entra no Guadiana da parte de Portugal.

Gogim. Faz este rio com suas aguas, que banhão a freguezia do Salvador de Sabadim, Comarca de Vianna, augmentar grandemente o rio Vez, com o qual se encorpora.

Guadiana. Nasce quatro legoas de Montiel em uma lagoa chamada Roidera na terra de Alhambra, e sumindo-se junto de Argamansilha, resurge d'ali sete legoas perto de Daimiel, onde chamão os olhos do Guadiana; e correndo do oriente para poente, entra em Estremadura. Chegando a Medalhim, muda seu curso para o meio-dia até chegar uma legoa antes de Merida, d'onde torna ao poente banhando seus muros, e os do castello de Lobon, e cidade de Badajoz, a uma legoa do qual, e duas da cidade d'Elvas, divide os termos de ambas por uma parte, e o rio Caya por outra.

Os Mouros chamavão este rio *Guad-hana*, que quer dizer cousa que se esconde. Entra em fim em Portugal abundante de aguas de outros menores rios, que se lhe introduzem, e perdem nelle o nome. Continúa seu curso, dividindo a antiga Betica da Lusitania, e se lança no Oceano entre Aya-monte, e Castro Marim.

Ennobrecem-no tres formosas pontes, a de Merida, Badajoz, e Olivença. Nesta ponte mandou El-Rei D. João II. edificar uma torre de tres sobrados

Digitized by Google

com suas janellas, e seteiras, que defendião a passagem do rio. Depois a mandou reedificar El-Rei D. Manoel, ficando uma das mais galhardas, e formosas pontes de todo o reino por sua fortaleza, architectura, e fábrica, a qual assenta sobre os penhascos do rio, que naquella parte corre alcantilado sobre dezoito arcos, e tudo é passo importantissimo para soccorrer Olivença, em que os passageiros pagavão certo direito, que já não permanece. No princípio das ultimas guerras de Castella, que acontecêrão no anno de 1709, a arruinárão os Castelhanos.

Herdeiro. Corre este rio chegado aos muros de Guimarães. Traz sua origem da fonte do Bom Nome, que está no canal, que chamão d'Entre as vinhas, na freguezia de S. Pedro de Azurey. Tem uma só ponte de pedra lavrada, que chamão de Santa Luzia, mais magestosa do que convinha á pobreza de suas aguas. Vai acabar no rocio de S. Lazaro, aonde ajudando-o outro regato, vão ambos encorporar-se com o Celho no lugar do Reboto.

Homem. Tem seu berço na serra do Gerez, e no sitio chamado *Lamas de homem.* D'ali correndo direito ao poente precipitado por entre penedias, vai engrossando com os cabedaes de outras ribeiras até se despenhar estrondosamente na Portela de Homem, d'onde voltando a corrente para o meio-dia dentro do espaço de meia legoa, torna a enriquecer-se com as aguas de treze rios, com as quaes muito mais poderoso, vai desembocar no rio Cávado a uma legoa de Braga.

Jarda. Ribeira bem conhecida no termo de Lisboa, e na freguezia de Bellas, por onde corre.

Inha. E' uma ribeira mui impetuosa, que corre de altos precipicios, e onde se crião enguias. Mette-se no Douro.

Jocete. Mette-se no Guadiana.

Isna. Divide os termos das Villas da Certã, e Abrantes.

Digitized by Google

Junqueira. Rio, que desagua na enseada da Villa de Sines.

Lampas. Entra no Guadiana da parte de Portugal.

Laureda. Tambem entra no Guadiana da mesma parte.

Lavandeiras. Corre pela Villa de Moura, e faz um profundo fosso a um dos seus baluartes, a que dá nome, e se mette no Ardila para ir desembocar no Guadiana

Leça. Principia doze legoas acima da Foz do Douro. Outros lhe descobrem a origem no monte Corva, e concordão em que elle depois de discorer pelo termo da cidade do Porto, se vai lançar no mar em Matozinhos, fazendo apraziveis os campos, por onde passa. Deste rio tomou nome o Mosteiro de Leça da Ordem de S. João da Matta, e foi mui celebrado na lyra do insigne Sá de Miranda. Ha nelle tres pontes de pedra boas, e grandes em Matozinhos no Mosteiro de Leça, e em Alfena. Alguns auctores equivocárão este rio com o Celando, especialmente Manoel de Faria; equivocação, em que tambem cahio Rezende, como bem notão João Salgado d'Araújo, e o incansavel Academico D. Jeronymo Contador d'Argote na Geografia de Braga.

Lena. Nasce perto da Villa de Porto de Mós, e caminhando até Leiria, se encorpora com o Liz, e ambos se vão esconder no Oceano.

Lima. E' rio de grande fama. Nasce nas Asturias, conforme Estrabo, vem por Galliza passar a Portugal pela ponte da Barca, e ponte de Lima até ir fazer foz propria em Vianna. Pescão-se nelle, além d'outros peixes, os grandes salmões, e solhos. Fr. Bernardo de Brito (Monarq. Lus. liv. 2. c. 4) deduz o nome deste rio da terra onde nasce, que é *Limia* em Galliza, a qual se chama assim por causa dos muitos lamarões, e lagoas, que tem, chamadas em Grego *Lymnas*, e em Latim *Lymum*, d'onde se derivou o *Lima* em Portuguez.

Digitized by Google

Como nós os Portuguezes estamos tão deslembrados de nossa antiga grandeza, e da celebridade de nossas cousas, seja-nos desculpavel accrescentar aqui em nota o que encontrámos a respeito deste rio. Pomponio Mella, e Hermelão Barbaro dizem que se chamou *Belion*, e depois Lethes. Assim cantou o Melidão Bernardes (Eclog. 2.)

Junto do Lima claro, e fresco rio,
Que Lethes se chamou antigamente.

A causa deste nome Lethes, que significa esquecimento, foi pela sabida desavença, que entre si tiverão os Celtas, e os Turdulos nas passagens das suas margens, chegando a alterar-se em fórma, que matárão seu General, de cujo delicto envergonhada a gente, determinárão logo ausentar-se, impondo ao rio um nome de esquecimento, para que ficasse desvanecida a memoria de similhante insulto. Assim permaneceu este nome expressivo do successo, e proprio ao idioma dos Turdulos. Vierão depois os Gregos, e os Latinos, e perdida já a noticia do vocabulo, mas não do acontecimento, que por tradição perseverava, se contentárão de lhe chamar rio *Lethes*. De tudo vimos a concluir, contra a persuasão vulgar, que ainda que o nosso rio *Lima* fosse em algum tempo chamado *Lethes*, nem por isso tem dependencia com o Lethes fabuloso dos antigos, de que fallão os Auctores (Virgil. liv. 7, Eneid. Silio Italico liv. 1. Lactanc. Firmian. liv. 7. c. 22 de Div. Inst. & alii); porque este nome *Lethes* se acha imposto a outros illustres rios, como diz Claudiano (lib. 2. de rapt. Proserp. v. 218): e todos os rios, que tem adquirido similhante nome, é porque houve nelles motivos, ainda que incognitos, de especial esquecimento, e taes são os que signala Estrabo (liv. 10, c 14) em Macedonia, e em Candia, sem que por este principio haja dependencia, que faça perverter o certo com o fabuloso. E' verdade que os Romanos, como refere Lucio Floro (liv. 2, cap. 17), chegando ás praias deste rio, repugnárão atravessa-lo, crendo que se esqueceriño das suas patrias; porque estavão persuadidos era elle o verdadeiro Lethes; porém Junio Bruto, Proconsul, que os governava, para lhes offuscar o panico terror, que os surprehendia, passou-se da outra parte do rio Lima, e de lá relatou muitas cousas particulares de Roma, para que vissem ser falso que aquelle rio faria esquecer, pois elle atravessando-o se lembrava do seu paiz, e dos successos anteriores: e como adverte Adão Ruperto, comentando Lucio Floro, toda aquella repugnancia dos soldados nasceo da infamia do nome, que lhes of-

Digitized by Google

fereia o rio, e não de causa, que nelle houvesse para produzir o esquecimento; no que tambem se conforma Isacio Vossio comentando a Mella (pag. 229).

O certo é que este rio corre com tal brandura, que não só parece que corre esquecido de correr, mas faz esquecer os olhos, que o vêem, de que o vissem correr alguma hora, como galantemente disse D. Francisco Manoel em uma das suas cartas, e o imitou nosso insigne Botelho, e o Padre Reis. (Botelho no 7. do Alfonso cit. 21. Reis em a nota 124 da epist. ad Jumetem).

(Continuar-se-ha).

(Continuado de pag. 141 *do N.° antecedente do mez de Agosto).*

Secção 3.ª — *Das diversas especies de regas.*

Distinguem-se de duas sortes: 1.° rega por inundação, ou submersão; 2.° rega por infiltração. *Thaer* conta uma 3.ª, a que se obtem por meio das aguas, que se fazem refluir á superficie do terreno.

§. 1.° — *Rega por inundação.*

A rega deve variar em razão do fim, que se pertende, e da estação, se se quer accrescentar á fertilidade do terreno é necessario proceder por inundação empregando as aguas lodosas, que acarretão boas terras, e com ellas as substancias fertilisantes, que ellas trazem fazendo ravinas nas terras superiores. A rega por inundação exige que naturalmente, ou por arte, o terreno seja cercado, ao menos por tres lados, d'um pequeno dique, que retenha a agua sobre a superficie inundada. Ella deve praticar-se mais geralmente no fim do outono, e no inverno. Depois que nesta estação se tem retirado os gados dos prados, é necessario examinar cuidadosamente os diques, os canaes, as comportas, fazer reparar as depressões indicadas pela agua; os canaes, e os regos de escoamento requerem uma attenção muito parti-

Digitized by Google

cular, porque o successo da operação depende da promptidão com que se póde tirar a agua, e fazer esgotar o terreno, logo que se conhece a sua urgencia.

Logo que estes trabalhos preparatorios estão terminados, é necessario introduzir a agua no prado na maior quantidade possivel; deixa-se elevar-se o mais que se póde; notão-se com attenção as partes defeituosas dos differentes regos a fim de os poder corrigir, ou durante a rega, se é possivel, ou depois de escoada a agua. Esta agua deve demorar-se o tempo necessario para que o terreno seja bem embebido, e para que tenha deposto o limo precioso, que ella trouxe.

A agua opéra algumas vezes o aplanamento do terreno pelo movimento das vagas nos grandes ventos, o que nivela as elevações, que estão á superficie. Ella consolida, e fortifica o terreno, e o torna mais compacto.

Logo que a agua começa a branquear, ou a apodrecer (o que é indicado por uma espuma branca, que se manifesta á sua superficie,) é necessario escorre-la o mais promptamente possivel, e fazer esgotar bem o prado. E' só quando a terra está completamente enxuta, que se deve renovar a inundação. E' necessario procurar aos prados este adubo de alluvião tantas vezes, quantas occasiões ha para isso de inverno, observando todavia as precauções indicadas anteriormente.

As regas por inundação são empregadas com muitas vantagens nos paizes meridionaes.

Na primavera, sobre tudo quando o tempo é sêcco, e quente, deve-se dar uma forte inundação d'agua limpida. Segundo *Thaer*, pode-se deixar demorar a agua oito, doze, e mesmo até catorze dias, tendo sempre cuidado de prevenir a podridão; quando o prado está bem enxuto, dar uma nova inundação, que deve durar dois a tres dias, depois uma

Digitized by Google

terceira de um dia a dois, e em fim uma ultima de um dia. Desde que a herva começa a elevar-se, deve-se cessar de inundar o prado.

Depois do primeiro corte, se o tempo é sêcco, póde-se dar uma inundação, que não deve prolongar-se além de dois dias.

O número de dias de inundação indicado por *Thaer* não deve ser considerado como um preceito absoluto: a natureza do terreno, e a temperatura devem regular o cultivador; quanto mais o terreno é permeavel, mais tempo, e mais frequentemente se póde regar; quanto mais argiloso é, menos se lhe deve deixar demorar a agua.

§. 2.° *Rega por infiltração.* A rega por infiltração é muito favoravel, durante as sêccas do estio, sobre tudo nos terrenos ligeiros, e ardentes, e nos paizes meridionaes. A agua, directamente, e por sua decomposição, favorecida pelo calor, contribue para a nutrição das plantas; a vegetação das regiões d'entre os tropicos nos manifesta o poder destes alimentos. Esta especie de rega convém particularmente aos pantanos novamente desseccados, cujo terreno esponjoso, e inflammavel reclama muita agua para bastar á nutrição das plantas, e ao seu desenvolvimento. Ella é tambem particularmente adoptada para os prados situados sobre as margens de rios, que podem servir ás suas regas.

A fig. 1.ª (Vej. a Est.) dá um exemplo da maneira por que se procede para distribuir as aguas do rio sobre toda a superficie do prado.

Para obter desta especie de rega todo o successo desejavel, é necessario ter á disposição um grande volume d'agua, durante os calores do estio, porque ella consome muita, tanto pela embebição, como pela evaporação. Segundo *De Perthuis*, em sua memoria sobre o melhoramento dos prados, e sobre as regas, é necessario manter as aguas nos canaes, que rodeião o prado, a 17 centimetros (perto de seis

Digitized by Google

pollegadas) abaixo no nivel do terreno, que se quer regar desta maneira.

(Continuar-se-ha).

O pistacho da terra, que descrevémos, e cujas vantagens, como planta oleifera, consignámos no N.° antecedente, é, segundo o Sr. Vandelli (Mem. econom. da Acad. t. 1. pag. 226) o mandubi dos Brazileiros, bem conhecido de muitos Portuguezes, que o tem visto, e até ensaiado sua cultura nos Açores, e no Reino mesmo, não só pelo muito abundante, e muito bom azeite, que se extrahe de suas sementes, mas porque as tem comido torradas, e cobertas com assucar, como se faz á amendoa, que iguala em sabor. Por tal importancia julgâmos interessante dar aqui o desenho desta planta (Vej. Est. fig. 2), que não pudémos offerecer no caderno antecedente.

Depuração do azeite para os candieiros. O processo, que vamos descrever, é de tal modo simples, que os habitantes do campo o poderão facilmente pôr em prática, e por isto evitar o desgosto de queimar azeite bruto. Este processo se póde applicar a qualquer qualidade d'azeite.

A operação se reduz a tres manipulações:

1.ª Depuração.
2.ª Filtração.
3.ª Decantação.

Os productos, que resultão, são:

1.° Oleo depurado.
2.° Oleo russo.
3.° Um sedimento, ou fezes acidas.

Depuração. Toma-se uma certa quantidade d'azeite bruto, que se deita em uma barrica desfunda-

Digitized by Google

da por uma banda, mistura-se-lhe oleo de vitriolo (acido sulfurico) na proporção de dois e meio para cem em pêso, isto é, duas libras e meia para cem libras d'azeite, ou duas onças e meia de oleo de vitriolo para cem onças d'azeite. No momento da mistura dos dois liquidos, produz-se uma viva effervescencia, e é necessario então agitar a mistura com uma larga espatula, ou colhér de madeira por perto de tres horas; passado este tempo, o acido não tem ordinariamente mais acção sobre o azeite, que se tem tornado branco, e cheio de pequenos pontos negros.

Nesta epoca da operação, deita-se sobre tudo quasi um terço d'agua quente em volume; continua-se a agitar a massa por dez minutos, e se deixa descansar ao depois por oito dias. A addição da agua não tem outro fim do que apoderar-se do acido, e levar para o fundo da barrica todas as impurezas, que tem o azeite.

Filtração. Depois de oito dias de descanço, procede-se á filtração, o que se opéra em outra barrica da mesma capacidade que aquella, em que se fez a mistura: esta barrica differe da primeira, em que esta é dividida por um fundo falso de uma pollegada de grossura; posto a dois terços da altura, este fundo é crivado de buracos feitos em fórma de funil, isto é, mais largos para cima, e mais estreitos para baixo, quasi uma pollegada de diametro á parte superior, e seis linhas á parte inferior: estes buracos devem ser cheios d'algodão bruto, de qualidade muito commum, e que se introduz com bastante força para não poderem sahir. Deita-se-lhe ao depois a massa, que ficou da primeira operação, e filtra-se o azeite atravez do algodão, saindo muito limpido, e branco como agua: neste estado elle sáe depurado de todas as suas impurezas, e não deita já nem fumo, nem cheiro.

Decantação. A decantação se faz por meio de uma torneira posta de modo que se possa obter todo

Digitized by Google

ó oleo depurado, sem permittir, que corra o azeite *russo*, que fórma uma camada immediatamente por baixo. Quanto ao deposito, que se acha no fundo da barrica, este se obtem facilmente depois de ter decantado o oleo *russo*; e deixado correr a agua por uma segunda torneira posta para este effeito. Restanos agora determinar as proporções, e as disposições do apparelho (Vej. a Est. fig. 3):

A representa a barrica de depuração.
B. a barrica de filtração, e de decantação.

Estas barricas deverão ser de capacidade de tres medidas, se se deve operar sobre duas medidas d'azeite, isto é, capacidade de tres almudes para dois d'azeite.

A torneira N, destinada ao despejo do azeite purificado, é posta a duas pollegadas acima da altura para não levar o oleo *russo*, que fórma quasi uma camada de uma pollegada de espessura acima da agua.

A torneira M, por sua disposição um pouco acima do fundo, permitte o despejo da agua, sem tocar no deposito.

O oleo *russo*, que se acha em R, e cuja espessura da camada é marcada por duas linhas pontuadas, não tendo saida para se separar, tira-se com uma colhér de folha. Esta parte do azeite emprega-se ordinariamente para os reverbéros, ou luzes de usos menos delicados. Os residuos tem seus usos nas artes.

(Artigo tirado da Encyclopedia d' Agricultura prática).

Phormium. Linho da Nova Zelandia *(Phormium tenax, Forst*; em Inglez, *Iris-leaved flax lily*; em Allemão, *Neu Hollændischer flachs*; em Italiano, *lino della Zeelande)* (Vej. Est. fig. 4).

Eis-aqui a planta textil por excellencia, aquella, cujas fibras tiradas de suas folhas são as mais fortes, e as mais elasticas; as experiencias feitas a este res-

Digitized by Google

peito por *Labillardière* as põe entre o canhamo, e a seda, e ellas poderião substituir vantajosamente todas as filaças, com que se fabricão as cordas, os cabos, e as têas, de que fazemos nossa roupa.

Em 1791 *Labillardière* partiu como botanico na expedição de d'*Entrecasteaux* á busca do infeliz Lapeyrouse; e tornou a França para 1798 com muitas plantas de phormium; mas chegando ás costas de França, os azares da guerra maritima lhe levárão suas collecções, que lhe forão todavia restituidas pela intervenção do célebre Banks, excepto as plantas de phormium. Pouco tempo depois *Aiton*, director do jardim de *Kew*, enviou um pé a *Thouin*, de respeitavel memoria, ao jardim das plantas de París. E' d'este pé, multiplicado por gomos, que provém todos os que se achão hoje espalhados por diversos pontos da França, onde *Thouin* se tem empenhado de os enviar, segundo as relações dos viajantes sobre a immensa utilidade desta planta. A experiencia tem demonstrado que plantada em terras descobertas debaixo do clima de París, ella não vegeta senão mediocremente, e que ella ali se arruina, ou morre pelos invernos rigorosos; mas que vegeta vigorosamente, e não soffre dos invernos nos departamentos mais meridionaes. E' por tanto nestes que sua cultura, e multiplicação se devem animar. Tem-se obtido flores pela primeira vez em 1816 no meio-dia da França pelos cuidados de M. *Fangas Saint-Fond*, e depois em Cherbourg. Mas até ao presente os fructos não tem amadurecido, de sorte que é sempre pela divisão dos pés antigos que se multiplica esta planta preciosa, de que se segue uma ligeira descripção.

O phormium, ou linho da nova Zelandia pertence á familia das liliaceas. De sua raiz nodosa, carnosa, dividida inferiormente em fibrillas, se elévão de dez a vinte folhas envaginantes na base pelos lados, disticas, lanceoladas, compridas perto de qua-

Digitized by Google

tro pés, largas de tres pollegadas, d'um verde claro, sêccas, muito finas, coriaceas, e de uma tal força, que é impossivel rompe-las a travez. A esta primeira ordem de folhas se lhe juntão logo outras similhantes á roda, que partem do collo da planta, e fórmão com o tempo um grosso tufo d'um aspecto tão estranho, como agradavel. A florescencia consiste em um tronco, ou hastea, que sáe do centro das folhas, de sete ou oito pés de altura, dividido em panicula na parte superior, tendo um grande número de flores amarellas muito grandes.

Dando conta desta florescencia, M. *Fangas Saint-Fond* tem feito conhecer as experiencias, que elle tinha tentado para extrahir as fibras das folhas, e converte-las em filaça; mas elle confessa que o curtume, e os processos usados para o canhamo lhe não tem produzido effeito; os meios empregados por outras pessoas não tem tido melhor successo. Tem-se feito sim cordas de excellente qualidade, mas não se tem podido dar á filaça a pureza, a divisão, nem o branco assetinado de que é susceptivel. E' provavelmente á Chimica que está reservada a honra de preparar o phormium de maneira a obte-lo puro, e desembaraça-lo dos tecidos, e do gluten, que encobrem sua fineza, e sua brancura. Os Chimicos deverião empenhar-se tanto mais em metter mão á obra, quanto é bem certo que o phormium contém uma filaça mais bella, e mais preciosa, que todas as plantas conhecidas.

☞ Consta-nos que se tem ensaiado a cultura do phormium no nosso Reino; e julgâmos de sua immensa utilidade cultivado nas provincias do Sul, e sobre tudo nas Ilhas adjacentes, nas de Cabo Verde, na Africa, e India, climas aproximados ao seu natal.

Consta-nos tambem que o cordame da marinha feito com a filaça desta planta resiste á humidade mais que todos os fabricados com as filaças até hoje usadas, e de uma resistencia incomparavel. E por

Digitized by Google

isto se determinou comprarem-se nos Arsenaes Reaes Inglezes por preço animador taes filaças bem preparadas. E nós mesmo descobrimos uma partida desta filaça na mão do Sr. Salomão, Israelita estabelecido nesta Corte, Negociante de linhos, que nos informou ter-lha remettido seu correspondente d'Inglaterra com a recommendação de *novo cherva de Zelandia*, mas que na preparação pelos sedeiros, era de tal rigeza, e difficuldade de assedar, que lhe estragára os sedeiros, ficando assim mesmo tão imperfeito, que não tinha obtido venda, salvo para os fogueteiros sómente; que ainda tinha quasi toda a partida, e não queria mais delle. O que prova a imperfeição, em que ainda se achava a sua maceração no tempo daquella remessa, que data d'alguns annos; o que a Chimica resolverá talvez breve, como é de esperar. Entretanto que se poderá desde já tirar outro qualquer partido para outros usos, como para cordames, e mesmo no fabrico do papel, &c.

Chá de pilriteiro. Um mercador de chá em Londres obteve ultimamente uma patente para um modo de preparar a folha de uma planta, que por infusão dá uma bebida agradavel, e muito saudavel. Esta planta é o pilriteiro. As folhas devem ser colhidas entre Abril e Setembro inclusivamente; faz-se escolha das mais bellas: primeiro que tudo se limpão esfregando-as com cuidado; depois se lavão em agua fresca, e limpa, e se poêm a seccar. Quando as folhas estão alguma cousa enxutas, mas ainda com alguma humidade, expõem-se á acção de um forte vapor d'agua até que se tornem côr d'azeitona, de verdes que erão; então se põem em um vaso sobre o fogo mexendo-se até se fazerem seccar muito bem em todas as suas partes, e estando bem seccas, se guardão.

Digitized by Google

Esta planta assim preparada substitue perfeitamente a folha do chá, cuja infusão se faz da mesma maneira; e se lhe póde similhantemente ajuntar assucar, e leite, segundo o gosto.

O pilriteiro, ou pirliteiro antigamente chamado *espinheiro alvar de casca verde* (Brot. Flor. Lusit. Cratægus oxyacantha Linn, C. monogyna Jacq.) acha-se entre nós nos outeiros, e sebes ao pé de Coimbra, ao pé de Lisboa, e em quasi todo o Reino, e florece na primavera.

Facil será por consequencia aproveitar-se a sua folha na indicada estação para aquelle util fim; e o processo é tão simples que se tornará facilmente um chá caseiro, especialmente para a gente do campo, que neste uso vai já seguindo os habitantes das cidades. Além desta importante commodidade, e economia, na massa geral da nação, que importa 900,000 arrateis de chá, deverá produzir em resultado allivia-la de um tributo consideravel a beneficio estrangeiro, especialmente dos Inglezes, e influirá bastante no balanço de nosso commercio exterior, se for animado com o patriotismo illustrado das classes eminentes, por quem se modelão os povos em materias de gosto, e de luxo; e de quem devemos, esperar o louvavel exemplo de dar o *tom* no uso e consumo exclusivo de cousas de producção nacional, como esta; porque, ainda que a producção não esteja rigorosamente na razão do consumo, segundo os mais modernos auctores de economia social, com tudo não podem elles negar ser este tambem um modo de promover a industria productora, pois que se sem producção não póde haver consumo, sem consumo tambem não haverá producção; bem que sería para desejar que o consumo fosse sempre reproductivo, ao que as abelhas, e as formigas nos dão exemplos da mais profunda economia social.

Accrescendo a estas razões, que o uso do chá da India é nocivo para muitas pessoas, por não dizer

Digitized by Google

venenoso, como ha meio seculo lhe chamou já o célebre conde de Rumford, proscrevendo tal uso, o que não seria difficil demonstrar; e tanto o combate com os Inglezes, que muito geralmente usão já do chá preto, como menos nocivo na economia domestica. Por esta occasião indicaremos mais duas especies de substancias para substituir o chá da India. A avêa, já conhecida para dar aos cremes, e laticinios um gosto analogo ao de baunilha, é tambem indicada como propria para substituir o chá. A communicação desta nova experiencia deve-se a M. Bourdin, d'Avesnes.

Obtem-se este chá deitando uma medida d'avêa em cinco medidas d'agua, que se fervem até se reduzirem a quatro. Esta bebida é ao mesmo tempo agradavel e saudavel. Tempera-se do mesmo modo com assucar, e leite, como se quizer.

M. Cullat de Pugien, advogado em Belloy, indicou tambem outro novo genero de chá, que a experiencia tem confirmado.

Toma-se um bom punhado de cascas d'amendoas; pizão-se; fazem-se ferver em uma canada d'agua por uma boa meia hora; e filtra-se ao depois por um pano d'algodão fino.

Esta bebida saudavel, e balsamica, se distingue por um gosto de baunilha muito agradavel. Junta-se-lhe tambem, como ao ordinario, assucar, ou leite, se se quizer.

Utilisação das amoras brancas. A amoreira, cuja folha serve para nutrir o bicho da seda, produz huma muito grande quantidade de pequenas amoras brancas, que geralmente se deixão perder, quando se podem utilisar de muitas maneiras.

1.º Estas amoras são muito boas para o sustento das aves, mas não convem dar-lhas em muito grande quantidade quando são frescas; em consequencia fa-

Digitized by Google

zem-se seccar ao sol umas poucas destas amoras sobre um panno: ellas são pequenas, e por isso se seccão facilmente: podem-se assim conservar para o inverno.

2.° Esmagando-as em uma tina, e fazendo-as fermentar como as uvas, obtem-se uma especie de vinho, que offerece uma bebida muito saudavel, bem preferivel a alguns vinhos.

Quando se ajunta na mesma tina muito grande quantidade de amoras, como contém muito assucar (mas incristallisavel) póde-se sem inconveniente juntar-lhe uma pequena porção d'agua quente, que facilita a fermentação.

3.° Póde-se igualmente obter das amoras muito boa aguardente d'um sabor muito agradavel: fazem-se fermentar sem lhe juntar agua, e quando a fermentação se acha terminada, mette-se tudo no alambique, e se distilla da mesma maneira que o bagaço da uva.

Depois da distillação, o residuo, ou bagaço ainda é muito bom para as aves comerem.

Estes tres modos de utilisar as amoras tem sido confirmados pela experiencia.

A amora silvestre, fructo da silva, offerece as mesmas vantagens.

Igual partido se póde tambem tirar do medronho segundo o que acima dissemos sobre a amora; e consta-nos que entre nós se tem já ensaiado tirar assucar deste fructo; mas certamente seria vantajoso tirar delle uma bebida vinosa, e mesmo a aguardente, visto ser tão abundante em nossas provincias este fructo.

O mesmo dizemos a respeito da laranja, principalmente da que cáe ao chão com os fortes ventos, e que se perdem pela maior parte, e de que similhantemente se poderia extrahir uma especie de vinho, e mesmo aguardente, de que se tem feito já uteis ensaios entre nós, especialmente na Ilha de S. Miguel; e que muito bom seria se promovesse em grande, pois

Digitized by Google

que muitas vezes poucas horas de ventos muito fortes bástão para deitar em terra a maior parte da fruta das quintas, que assim desaproveitada apodrece, grande perda causando aos cultivadores, que até poderião tirar da casca o oleo essencial, que tanto se exporta da Italia; chegando o descuido a ponto de nem aproveitar ao menos esta laranja para formar estrumes dos chamados *compostos*.

Isto, que deixâmos dito do aproveitamento da laranja caída, se poderá tambem entender de qualquer outra qualidade de fruta, como a pera, pero, maçã, ginjas, cerejas, ameixas, &c. de cujo aproveitamento do modo referido se criarião novos valores.

Novo methodo para ensino do desenho. A Sociedade dos Methodos, que em França se occupa tão felizmente dos meios de propagar a instrucção, sancionou um methodo proprio para favorecer o ensino do desenho. E' o methodo adoptado por Mr. *Alexandre Dupuis*, pintor d'historia, que delle faz uso em seu estabelecimento, rua *Richer*, N.° 10, e em muitos collegios, e casas de educação. Eis aqui em que elle consiste essencialmente.

A natureza não nos apresenta senão objectos mais, ou menos sallentes, que o desenho é obrigado a representar-nos sobre corpos planos: no methodo ordinario começa-se por apresentar ao principiante modelos gravados, que lhe não offerecem senão feições planas a imitar; de sorte que, quando se lhe apresentão modelos em relêvo, elle tem de fazer um estudo absolutamente novo. Mr. Dupuis apresenta aos seus discipulos desde o principio, *bossas*, ou modelos de gêsso feitos de proposito para isso. Mas como um principiante não póde comprehender ao mesmo tempo muitas partes de um todo, e quer ser conduzido do simples ao composto, no principio não se lhe

Digitized by Google

offerecem para imitar senão cabeças sem as feições do rosto, mas com movimentos differentes; ao depois se lhe offerecem cabeças, em que são indicados os planos, e as prominencias, mas sem alguns detalhes; depois disto se lhe apresentão cabeças, cujas feições são fortemente accentuadas; e finalmente se lhe offerecem modelos perfeitos; sendo assim conduzido de tal modo, que o discipulo, chegando a imitar estes ultimos, já não acha difficuldade alguma em reproduzir os mais bellos modelos da antiguidade. Sente-se facilmente o que similhante methodo tem de expedito. O discipulo vê d'um golpe de vista o que se trata de representar, isto é, a *natureza em relevo*. Assim elle não é desanimado pela necessidade de desenhar por espaço d'annos, olhos, narizes, e bocas, que não se achando postas nos seus lugares proprios, e naturaes, não lhe representão idéas claras das cousas. Com Mr. Dupuis elle vê o todo desde o principio, e depois é que lhe põe os detalhes. E' a marcha da natureza. Assim não admirão os successos de Mr. Dupuis na sua officina, nas escolas publicas, e nas casas particulares.

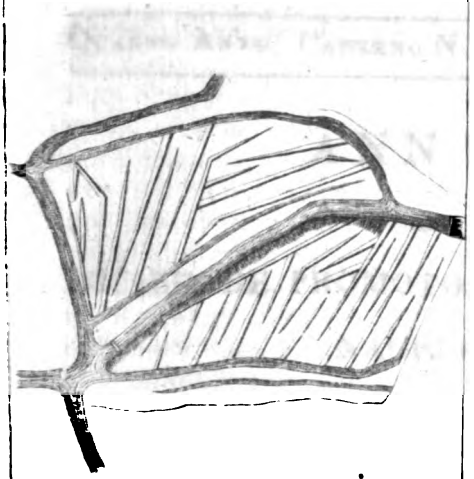
O Redactor.

ERRATA.

Em o N.° antecedente, pertencente ao mez de Agosto, á pag. 145, lin. 26 em lugar de 5,000 *fontes*, leia-se 25,000 *fontes*, como se acha por extenso a pag. 141, lin. 27.

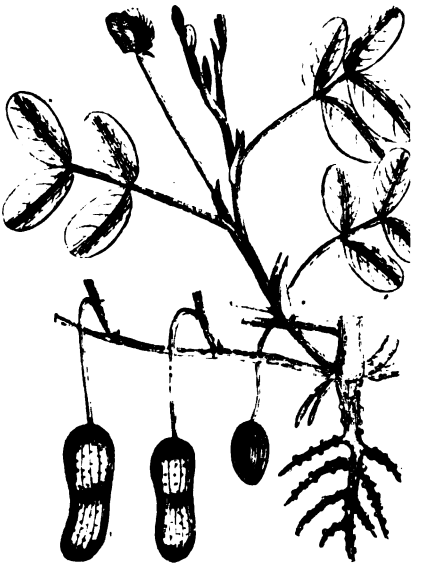
Digitized by Google

Fig 1



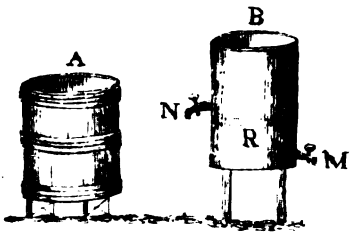
Plano de rega por infiltração nos prados.

Fig 2



Pistacho da terra ou Mandubi.

Fig 3



Vasos para a depuração, filtração e decantação do azeite

Fig 4



Linho da Nova Zelandia

Digitized by Google

Digitized by Google

QUARTO ANNO. CADERNO N.º 42. OUTUBRO DE 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas, e Sessões do mez de Outubro.

Sessão do dia 5 d'Outubro.

Leo-se o parecer da Commissão das Artes Mechanicas sobre o requerimento de Jorge Mathews, remettido pelo Governo Civil de Lisboa, pedindo ao Conselho o seu parecer ácerca de pretender o supplicante que o Governo lhe conceda privilegio para o estabelecimento de uma fábrica de lixa de papel, que facilmente pule os metaes, e madeiras. (*) — Foi approvado o mesmo parecer da Commissão, e reservado para se responder quando ao Conselho forem presentes pela Commissão das Artes Chimicas os pareceres sobre outros requerimentos, que fazião parte do Officio do Governador Civil de 11 de Setembro d'este anno.

Lerão-se os pareceres da Commissão de Agricul-

(*) Aqui promettemos aos nossos leitores um novo processo para fazer estas lixas de panno, em vez de papel, o que é muito mais forte, e duradouro. (*O R.*)

Digitized by Google

tura sobre diversas memorias, que lhe forão remettidas, a saber:

1.° Sobre a memoria do Sr. Jacob Frederico Torlade Pereira d'Azamduja sobre a cêra vegetal, e propõe que a memoria, sendo, como é, breve, e instructiva, a julga digna de se imprimir, e publicar nos Annaes da Sociedade, devendo igualmente promover-se a plantação desta arvore, bem como de outras, e representar ao Governo a utilidade, que resultaria de se mandar naturalisar este arbusto em alguma quinta, ou mata do Estado, visto que a Sociedade não possue terreno, em que possa fazer esta experiencia, e da utilidade, que della pode resultar.

O Conselho approvou o parecer quanto á publicação da memoria pelos Annaes, bem como a parte do parecer em seguimento.

2.° Sobre a memoria apresentada pelo Sr. Dulac, escripta em idioma Italiano, dando o methodo de fazer a apanha da azeitona, e a extracção do azeite nos Estados Pontificios, mandada redigir por S. Alteza Real o Principe D. Augusto de Saxe-Coburgo, memoria, e é de opinião que, visto ser a memoria pouco extensa, e muito judiciosa, e uteis os meios nella propostos, se deve traduzir, e publicar pelos Annaes da Sociedade.

O Conselho decidio que se praticasse o que a Commissão propunha, juntando-se á publicação a do seu parecer igualmente.

3.° Sobre uma memoria impressa do Sr. João Theobaldo Anciaux sobre candelarias, remettida de Bruxellas pelo Socio o Sr. Garrett, e reconhece a Commissão a grande utilidade, que se seguiria de se promoverem em Portugal em todos os districtos administrativos, Sociedades Promotoras filiaes, que se correspondessem com a principal de Lisboa.

O Conselho deliberou que este parecer se reservasse para ser discutido em Sessão, e mesmo porque a carta do Sr. Garrett, e a do auctor da memo-

Digitized by Google

sia envolvem assumpto, que deve ser tratado em separado.

O Sr. Campos apresentou uma memoria impressa, ou Taboas Areometricas, e Thermometricas indispensaveis, tanto ao distillador, como ao consumidor de liquidos espirituosos, publicada pelo Sr. Francisco Ignacio Pereira Rubião, nosso Socio: o Conselho agradeceo a apresentação, e a remetteo para a Bibliotheca da Sociedade.

O Sr. Le Cocq propoz que na Assemblea geral se devia publicar o Programma do estabelecimento das duas cadeiras gratuitas, uma de Geometria e Mechanica, e outra de Chimica applicada ás Artes.

O Conselho conveio, e se encarregou o Sr. Gonçalves de Miranda de redigir o mesmo Programma do curso das ditas Sciencias.

Offerecêrão-se para reger a primeira cadeira os Srs. Gonçalves de Miranda, e José Dionysio da Serra, bem como tambem offerecêrão para o mesmo fim, na parte, que lhe for applicavel, a disposição da vontade do Sr. Thomaz de Aquino.

SESSÃO DE 18 DE OUTUBRO.

Primeira Assemblea Geral do 4.° Anno da Sociedade.

Pela huma hora da tarde na Sala dos Actos do Real Collegio dos Nobres, estando presentes os Socios residentes em Lisboa, o Ex.^mo^ Sr. Bispo Conde Francisco, Presidente do Conselho de Direcção deu por aberta a Sessão, e apresentou á Sociedade um Discurso, que leu, contendo o relatorio dos trabalhos do mesmo Conselho durante a epoca, que formou o 3.° anno da Sociedade.

Seguio-se o Sr. Loureiro, como Membro da Commissão dos Fundos, a ler o Relatorio do estado dos da Sociedade, e contas respectivas, apresentan-

Digitized by Google

de os Livros da Contabilidade, e Documentos das referidas contas.

Depois o Sr. Manoel Emygdio da Silva, na qualidade de Fiscal, leu o Relatorio sobre o exame, a que procedeu na contabilidade da Commissão dos Fundos, que achou mui regular e methodica.

Procedeo-se á eleição do novo Conselho de Direcção, na fórma dos Estatutos, e sahirão:

Presidente — o Ex.^mo Sr. Bispo Conde Francisco.

1.° *Vice-Presidente* — o Ex.^mo Sr. Visconde de Fonte Arcada.

2.° *Vice-Presidente* — o Ex.^mo Sr. Anselmo José Brancamp.

Secretario — o Sr. Antonio Mazziotti.

Vice-Secretarios — os Srs. { José Jorge Loureiro. Manoel Maria da Costa Posser.

Thesoureiro — o Ex.^mo Sr. Visconde de Porto Covo de Bandeira.

Membros da Commissão dos Fundos — os Srs. { Manoel Rib.° Guimarães. Antonio Gomes Loureiro. Frederico Biester.

Fiscaes — os Srs. { Joaquim da Costa Macedo. Ernesto Biester.

Digitized by Google

Discurso do Senhor Presidente.

Seria, Senhores, escusado empenho, e quasi reprehensivel ousadia pretender inculcar perante um auditorio tão douto, como illustre, as vantagens da indústria, ou encarecer, e recommendar as inapreciaveis utilidades da sua prática, e dos seus progressos.

O aperfeiçoamento de todas as faculdades humanas; o conveniente, facil, e util emprego de todas as producções, que a natureza com pasmosa fecundidade, e liberalidade offerece aos nossos usos, e commodidades; os multiplicados meios de riqueza, e prosperidade pública, são os fructos naturaes da indústria, são os objectos a que devem dirigir-se com preferencia os estudos do verdadeiro filosofo, e os cuidados, e indagações do cidadão amigo da patria, e da humanidade.

A indústria augmenta e multiplica as nossas forças, e por ellas a energia vital e moral das nossas potencias fisicas, e intellectuaes: diminue em igual proporção os obstaculos, e talvez as fadigas, os perigos, e os accidentes adversos, que se opppõem ao progresso dos nossos trabalhos, e applicações: fórça a natureza a revelar-nos os seus segredos, a servir ás nossas necessidades, e prazeres: e com isto eleva a um alto gráo a civilisação social, e auxilia poderosamente o homem no desempenho do seu destino sobre a terra, que consiste no conseguimento de uma progressiva e indefinida perfectibilidade.

As nações, que mais glorioso nome tem merecido na historia, conhecêrão as vantagens da indústria, e não perdêrão de vista este ponto luminoso, para por elle se dirigirem no estabelecimento de suas leis, e de suas instituições politicas. Entre as anti-

Digitized by Google

gas, a India, o Egypto, a Grecia, e Roma nos subministrão insignes exemplos dos numerosos recursos, e do immenso poder da industria, e de seus prodigiosos effeitos. Entre as modernas, as que tem seguido com mais firmes passos a mesma carreira, estão hoje servindo de exemplo, e admiração ao mundo illustrado.

Portugal, nos felizes dia da sua maior gloria, não desconheceo este principio, nem jámais se desviou do caminho, que elle lhe indicava. O seculo XV, em especial, (de que eu não posso recordar-me sem saudade) será sempre um incontestavel, e perenne argumento dos milagres da industria entre nós, quando favorecida, e promovida por Principes illustrados, que souberão conhecer, aproveitar, e pôr em actividade as felizes disposições, com que a benigna natureza tem sempre dotado, e amplamente enriquecido a Gente Portugueza.

Deixemos, Senhores, em silencio as causas da nossa decadencia, e as alternativas, que em differentes épocas a tem produzido. Todas as nações contão em seus annaes alguns periodos de esplendor, e alguns outros de obscuridade, e abatimento. Parece que é esta a sorte inevitavel das cousas humanas, em que nada ha fixo, e permanente.

Logo porém que a nação, despertando do seu longo lethargo, entrou na gloriosa empreza de reformar, e melhorar as suas instituições politicas, e começou a remover os redobrados obstaculos, que os erros, e as paixões dos homens oppunhão ao desenvolvimento do seu genio, e capacidade natural; appareceu um consideravel número de cidadãos benemeritos, amigos da patria, e solicitos cultores das sciencias, e das artes, que convencidos da intima e necessaria dependencia, ou antes identidade, que o admiravel plano da Providencia estabeleceu entre os progressos da industria, e a prosperidade do genero humano, concebêrão, e executárão o nobre pensa-

mento de fundar a Sociedade, de que temos a honra de ser Membros, e em cujo nome nos achâmos hoje aqui felizmente reunidos.

E' notoria a isenção, com que a Sociedade se houve ácerca dos negocios politicos, e das dissensões civis d'aquella epoca. E' notorio o zêlo patriotico, e o incessante desvelo, com que muitos dos seus Socios trabalhárão por desempenhar a gloriosa tarefa, de que espontanea, e generosamente se havião encarregado a bem da prosperidade pública; já illustrando com eruditas memorias, e judiciosas reflexões a theorja da agricultura, e das artes uteis; já lembrando, e propondo os melhoramentos, e methodos praticos recommendados pelos sabios mais illustres, e pelos mais industriosos artistas das outras nações; já colligindo productos das artes, e modelos de engenhosas máquinas para servirem de exemplo e estímulo aos nossos compatriotas; já espalhando pelo público sementes vegetaes de algumas plantas, ou pouco conhecidas, ou pouco cultivadas, mas de experimentada utilidade nos usos domesticos, rurnes, e officinaes: já em fim procurando por outros muitos modos reanimar o quasi extincto espirito da indústria nacional, e concorrer para que a nação se fosse elevando a par das nações mais cultas, e tomasse o distincto lugar, que entre ellas lhe compete. Os escriptos publicados pela Sociedade nos seus Annaes são provas abonadas do que acabo de referir.

Comtudo nem este patriotico zêlo, nem aquella prudente isenção pudérão salvar a Sociedade do furioso embate das tormentas politicas. Primeira e segunda vez foi ella envolvida na adversa fortuna do povo portuguez, interrompidos, suspensos, e até condemnados como inuteis ou suspeitos, os seus pacificos e innocentes trabalhos; e os seus Socios dispersos, e talvez ignominiosamente tratados, e perseguidos.

Seis annos continuos de um Governo, inimigo

da civilisação, da virtude, e da humanidade, que intentou assentar as bases da sua duração sobre a ignorancia, e o feroz fanatismo, vierão pôr o último remate ás desgraças da nossa infeliz patria. — A historia ha de transmittir aos nossos vindouros os acontecimentos deste infausto periodo para perpétua execração da barbaridade, e da tyrannia.

Debellou-se em fim este monstro, e nós respirámos. — Prodigios de patriotismo, de valor, de energia, e enthusiasmo civico, e de resignado soffrimento. — Generosos sacrificios de todo o genero, feitos com o mais heroico desinteresse, conseguírão, debaixo da direcção de um Principe, que não tem igual na historia das nações, e que viverá para sempre na saudosa, e agradecida lembrança dos Portuguezes; conseguírão, digo, arrojar para fóra de Portugal os vis satellites da tyrannia, os crueis verdugos dos seus compatriotas, os barbaros assassinos da patria, de que não erão dignos. Conseguírão restaurar o imperio da Carta Constitucional, objecto do nosso amor, e ancora das nossas esperanças. Conseguírão assentar sobre o Throno a Augusta Rainha Senhora D. MARIA II, que já por seus direitos, e por suas virtudes, reinava desde muito tempo, e não menos gloriosamente, sobre os corações dos seus bons e leaes subditos.

As almas nobres e generosas não se abatem com a adversidade; não desanimão no meio dos contrastes da fortuna; não perdem de vista, na mais desfeita tormenta, o norte, que os deve guiar em sua carreira. Assim, logo que as cousas públicas, depois de tão violentos abalos, começárão a tomar algum assento, os Membros da Sociedade Promotora da Indústria Nacional, sempre animados do ardente zêlo, que em seus corações se tinha conservado soffocado, mas não extincto, procurárão congregar-se em Conselho de Direcção, e tratárão de ajuntar os elementos dispersos da Associação, e de dar novo impulso a seus interrompidos trabalhos.

Digitized by Google

Tiverão elles de lamentar a grave, e mui sensivel perda de alguns dos seus dignos consocios, primeiros fundadores da Sociedade, que lhe forão arrebatados pela morte; e de alguns outros, que ou por decadencia de suas fortunas, ou por similhantes motivos quizerão della retirar-se. Estas perdas porém tem sido em parte reparadas pela admissão de novos sujeitos, que não duvidárão tomar parte nos trabalhos communs da Sociedade, e dos quaes se espera effectiva, e cordial cooperação para os fins, que ella se tem proposto.

Não foi possivel vencer logo todas as difficuldades, que se offerecêrão ao andamento regular desta patriotica Associação; nem isso deve admirar a quem fizer alguma ligeira reflexão sobre a marcha e alternativas dos acontecimentos públicos. Agora porém é felizmente chegada a epoca, em que pela nomeação de um novo Conselho deve começar o 4.º anno da Sociedade, como foi resolvido em sessão de 9 de Março, e com elle a inteira e plena restauração de seus trabalhos, em desempenho do plano primitivo da sua fundação.

Já com este intuito desejando o Conselho, segundo a proposta de um dos seus Membros, abrir uma Escola rural prática da cultura das arvores, e sua naturalisação, resolveu mandar vir de França um habil agricultor, que haja de rege-la, e propagar entre nós os melhores methodos estabelecidos naquelle paiz: dirigindo ao mesmo tempo ao Governo suas súpplicas, a fim de alcançar um terreno apropriado a tão interessante designio. As luzes do Governo, e o seu zêlo por todos os estabelecimentos uteis nos affiança favoravel despacho.

Tratou igualmente o Conselho de mandar vir dos paizes estrangeiros, por sua conta, sementes de plantas proprias de pastos artificiaes, para distribuir pelas terras do reino, e multiplicar os meios de alimentar, e melhorar os gados, uma das grandes fon-

Digitized by Google

tes da riqueza das nossas provincias, e um dos mais solidos fundamentos do adiantamento da agricultura.

Em consequencia da judiciosa proposta da Commissão das artes, resolveu o Conselho crear no seio da Sociedade um Lyceo, em que se dêem lições gratuitas de geometria elementar, e descriptiva, de mecanica, e de chimica, applicadas ás artes, vendo que este estabelecimento será um meio proveitoso e efficaz de diffundir por todas as classes de cidadãos os conhecimentos, que mais directamente influem sobre os progressos da indústria em muitos de seus ramos, e mais promovem a facilidade, regularidade, perfeição, e belleza das suas obras. A Sociedade deve públicos e cordiaes agradecimentos aos seus Socios o Sr. Manoel Gonçalves de Miranda, e o Sr. José Dionysio da Serra, que de espontanea e generosa vontade se offerecêrão para reger gratuitamente as duas cadeiras de geometria e de mecanica, e para empregarem neste importante serviço os seus abalizados talentos. O programma regulador deste curso scientifico, encarregado ao Sr. Miranda, e já impresso, dará ao Público mais ampla idéa das vantagens deste tão util estabelecimento.

Algumas Auctoridades públicas, e o proprio Governo, quizerão ouvir o voto da Sociedade sobre objectos de indústria nacional: e o Conselho procurou satisfazer a estas incumbencias de um modo conveniente ao verdadeiro interesse público, ao seu particular decóro, e á honrosa confiança, que se poz na probidade, e nas luzes dos seus Socios.

Algumas outras providencias se propuzérão, tratárão, ou resolvêrão nos Conselhos da Sociedade, das quaes será o Público informado pelos Annaes, que successivamente se hão de publicar. Todas ellas não tem tido outro objecto mais, que restabelecer inteiramente os trabalhos uteis da Associação pela fiel observancia dos estatutos, que a dirigem; pelo desenvolvimento dos seus meios e recursos; e pela sua

Digitized by Google

constante perseverança no glorioso empenho de reanimar a nossa amortecida indústria.

Confesso, Senhores, que tudo isto não é bastante para consolar-nos de nossas passadas desventuras. Deve porém ser bastante para animar as nossas esperanças, para avivar o nosso zêlo, e para obrigar-nos a empregar todas as nossas fôrças, a redobrar á nossa actividade, com o fim de reparar as graves perdas, que havemos experimentado.

Convida-nos a isto energicamente a justa liberdade legal, que por felicidade gozâmos, e que nossas politicas Instituições nos affiançou: convidão-nos os exemplos do Governo nobremente empenhado em promover todos os ramos da pública prosperidade, e o espirito de associação, que entre nós se vai naturalisando, e de que já começâmos a colhêr copiosos fructos. Convida-nos a alta e generosa protecção, que devemos esperar da nossa Augusta Rainha, de cujo desvelo pelo adiantamento da indústria nacional temos recentes provas. Convida-nos em fim o público interesse, o amor da patria, o credito da Sociedade, e a futura approvação, e louvor da posteridade.

Em Assembléa Geral a 18 de Outubro de 1835.

Digitized by Google

Relatorio da Commissão dos Fundos.

Senhores, foi em 28 de Outubro de 1827, que pela última vez a Commissão dos Fundos da Sociedade Promotora da Indústria Nacional, teve a honra de appresentar perante a Assemblea Geral, na segunda reunião do seu terceiro anno, o estado dos Fundos da mesma Sociedade; e hoje, que apenas faltão dez dias para completar o intervallo de oito annos, que tanto tem decorrido desde então, vem de novo cumprir o dever, que lhe impõe o §. 4.° do tit. 9.° dos seus Estatutos, nesta primeira reunião do seu 4.° anno, para designar o estado dos Fundos, que ainda restão, e a applicação, que forçosamente tiverão neste longo periodo, segundo as ordens e deliberação do seu Conselho de Direcção, em que foi determinado, que todo este tempo até 30 de Abril passado, fosse incluido, e contado como 3.° anno da Sociedade, em consequencia da fatal interrupção, que tiverão os trabalhos durante a terrivel usurpação: principiará a Commissão neste seu relatorio dando conta da continuação da

RECEITA,

Que teve lugar posteriormente áquelle dia da sua antecedente exposição. Deu-se princípio á cobrança do annual do 3.° anno em fins de 1827, e princípio de 1828, quando os Socios principiavão já a dispersar-se prevendo os preludios da usurpação. Mingoada foi portanto a cobrança, porém honrosa para esses, que se apressavão a pagar antevendo mesmo, que os trabalhos da Sociedade ião a ser interrompidos. Era o balanço em caixa naquelle dia 28 de Outubro de

Digitized by Google

1827 rs. . . . . 2:709$990

Depois daquelle dia até hoje tem-se realisado a cobrança de

		Papel	*Metal*	*Total*
2 quitações	do 1.° anno	12$000	12$000	24$000
39 ditas	do 2.° d.°	225$400	240$200	465$600
220 ditas	do 3.° d.°	1:245$400	1:377$800	2:623$200

Prefazendo estas 3 addicções rs. . . . . 3:112$800

Que junto áquelle balanço faz rs. . . . . 5:822$790

Em seu último relatorio disse a Commissão, que restavão em diligencias de cobrança por annual do 2.° anno da Sociedade 139 quitações, e agora apresentando a cobrança de 39 dessas, é evidente, que faltão ainda 100 quitações por cobrar pertencentes ao 2.° anno; porém com muita mágoa apresenta a Commissão uma relação de 69 Socios fallecidos antes de terem realisado o pagamento do seu annual, a saber:

Quitações de Socios do 1.° anno . . . 6
2.° dito . . . 35
3.° dito . . . 18

E bem assim outra relação de 73 socios, que ou se despedirão formalmente, ou se tem negado a continuar a pertencer a esta Sociedade, e que não chegárão a pagar a sua prestação annual, sendo

Pelo 1.° anno 3
2.° dito 52
3.° dito 18

Das 100 quitações por cobrar pertencentes ao 2.° anno, deduzidas 35 por Socios fallecidos, e 52 por Socios despedidos, ficão existindo sómente 13 quitações, com alguma remota probabilidade de cobrança, porque sendo muitas dellas de Socios residentes

Digitized by Google

Transporte . . . 5:822$79

nas provincias, haverem-se-lhes mandado circulares, e não terem elles dado resposta, talvez possa suppor-se não terem recolhido a seus lares, ou terem mudado de residencia.

Ainda que á primeira vista pareça mesquinha a receita da Sociedade, mui differente juizo se deverá fazer, quando se attender á confusão da calamitosa epoca em que ella se realisou no meio da horrorosa perseguição, e dispersão da maior parte dos seus Membros, e finalmente quando for lembrado o effeito moral, que produzia a consideração d'uma Sociedade, que muitos julgavão de todo extincta, porque sabião, que ella tinha sido o alvo dos inimigos da civilisação, logo no principio da usurpação em 1828.

O 4.º anno da Sociedade foi determinado ter principio em Maio passado, e para elle tem já sido propostos, e approvados 40 Socios novos; porém a cobrança do annual deste 4.º anno da Sociedade não começou, por se ter julgado mais proprio dever ser feita, logo depois da nova eleição, a que se vai proceder.

Cumpre agora á Commissão dar huma idéa resumida das verbas de pagamento, que tem tido lugar por ordem do seu Conselho de Direcção, posteriormente a 28 de Outubro de 1827, e que fórmão a sua

DESPEZA,

Que a Commissão tem classificado, segundo o extracto, que segue:

	Papel	*Metal*	*Total*
Ordenados aos Empregados	570$600	1:163$230	1:733$830
Impressão dos Annaes . . .	125$690	230$310	355$910
Moveis.	46$600	101$055	147$655
Despezas geraes e miudas .	37$900	154$040	191$240
Sementes	13$800	16$450	30$250
Armazenagem.	126$000	126$000	252$000
			2:710$885
			8:111$905

Digitized by Google

Deve ser notado, que a maior despeza, que se observa na verba dos ordenados, foi proveniente de 14 mezes, que se pagárão até Novembro de 1828, antes que se pudesse legalmente suspender o vencimento, a que os Empregados tinhão direito; porque não se reunia já o Conselho de Direcção, a quem competia mandá-lo suspender, a final foi forçoso tomar essa resolução na referida epoca.

No titulo *Impressão dos Annaes*, comprehendem-se os cadernos 29 até 34, e 27, de que existe a maior parte em ser, e na venda dos quaes a Sociedade póde ainda esperar algum resarcimento.

Para esclarecimento da verba *Armazenagem*, deve saber-se, que tendo sido intimada a ordem do Governo intruso para a total dissolução da Sociedade, foi mandado despejar em tres dias improrogaveis o local do Convento de Jesus, onde a Sociedade tinha todos os seus pertences; e como o Conselho de Direcção havia muito tempo, que se não reunia, o Secretario da Sociedade, e a Commissão dos Fundos, resolvêrão como meio mais prudente, mandar depositar alguns dos modelos na Repartição das Obras Públicas, e o resto da mobilia, e pertences armazenados em casa, e nome de hum subdito Britannico, a quem se ficou pagando renda por mais de seis annos; mas felizmente conseguio-se, que a Sociedade não perdesse nada do que possuia.

Deduzida a Despeza da Receita, e Balanço antecedente em caixa, como acima fica especificado, e como mais detalhadamente mostrão os livros, documentos, e a escripturação, que a Commissão apresenta em dia, he o Balanço actualmente em poder do Ex.^{mo} Sr. Thesoureiro Visconde de Porto Covo de Bandeira de reis 3:111$905, pela maior parte em papel moeda, a que se deverá accumular a proxima cobrança do annual do corrente 4.^{o} anno.

A Commissão satisfazendo, como lhe cumpria ao §. 4.^{o} do Tit. 4.^{o} dos Estatutos, convocou os Srs.

Digitized by Google

Fiscaes para fazerem o exame, que a Lei manda, o que teve lugar hontem, e elles devem informar a Assemblea do resultado da sua indagação; e assim julga a Commissão ter cumprido com a tarefa de que foi incumbida, appetecendo vivamente que nos futuros trabalhos deste util Estabelecimento mostrem todos os bons Portuguezes quanto desejão a prosperidade da sua Patria. Lisboa 18 d'Outubro de 1835.

SENHORES.

Cumprindo o dever, que nos impõem os Estatutos desta Sociedade Promotora da Indústria Nacional, vimos, e examinámos as contas da Commissão Administrativa dos Fundos, que achámos em dia com a maior exactidão, regularidade, e aceio, sem lacunas, e pela ordem chronologica, cujo methodo simples e claro é superior a todo o elogio, e digno de ser imitado. O saldo, ou excesso da receita á despeza, é o mesmo que acaba de ser-vos annunciado pelo Senhor Relator da mesma Commissão, que por seu zêlo e actividade no desempenho de taes encargos, e pela constante assiduidade na conservação deste Estabelecimento merece agradecimentos desta Sociedade.

Lisboa 18 d'Outubro de 1835

Manoel Emygdio da Silva.

Digitized by Google

Sessão do dia 26.

Leu-se o parecer da Commissão das Artes Chimicas sobre dois requerimentos, que pelo Governo Civil de Lisboa forão enviados á Sociedade, convidando o Conselho a produzir a sua opinião sobre o conteúdo de cada um delles.

Quanto ao 1.° requerimento, o de Francisco Fernandes Chaves, resolveu o Conselho, que, visto achar-se nomeada pela Assemblea Geral a Commissão respectiva, voltasse á Commissão novamente eleita para apresentar o seu parecer no 1.° dia de Conselho.

Quanto ao 2.° relativo ao Socio, o Sr. Gabriel Borges, que estava presente, declarou este não lhe convir proseguir na sua pretenção, e o Conselho julgou dever abster-se de lhe dar destino.

O Sr. Oneill propoz quanto sería util mandar vir de fóra algumas sementes, que apontou como convenientes; e se resolveu que, redigindo aquelle Sr. a sua proposta por escripto, sería enviada á Commissão respectiva para informar, e se decidir o que conviesse.

Propoz o Sr. Gonçalves de Miranda quanto sería interessante para a Sociedade, que se subscrevesse por alguns jornaes estrangeiros, com que se enriquecesse a Bibliotheca da mesma Sociedade, além mesmo de poder esta acquisição concorrer para se inserirem nos Annaes alguns artigos delles mais interessantes. E se resolveu, que o mesmo Sr. reduzisse a sua proposição a uma proposta por escripto para a apresentar na sessão seguinte.

Digitized by Google

PROGRAMMA

Da creação de um Lyceo Industrial da Sociedade Promotora da Indústria Nacional.

A Sociedade Promotora da Indústria Nacional, em beneficio dos Artistas e Fabricantes, propõe-se estabelecer um Lyceo Industrial, aonde se darão lições gratuitas de *Arithmetica*, *Geometria*, *Mecanica*, *e Chimica*, *applicadas ás Artes*, e aos diversos ramos da agricultura, e indústria.

Na *Aula de Arithmetica* dar-se-hão, desde logo, lições desta sciencia, como preliminar indispensavel para o estudo das outras. Summariamente, e com a possivel clareza, se ensinarão os principios da numeração; as quatro operações em numeros inteiros, e fracções decimaes, e ordinarias; a formação das potencias, e extracção das raizes; e finalmente, a regra de tres, e suas applicações.

Explicar-se-ha tambem o nosso systema monetario: o dos nossos pesos e medidas; e as suas correlações com os systemas monetarios, e de pesos, e medidas adoptadas em França, e Inglaterra.

Na *Aula de Geometria applicada ás Artes* se ensinará esta sciencia com a clareza, que requerem seus primeiros elementos, com a simplicidade, que exige o fim de seu instituto, e com o desenvolvimento necessario na sua applicação ás artes e officios.

Em termos accommodados á capacidade dos discipulos, se explicará o modo, por que chegamos ás concepções abstractas das grandezas geometricas, e durante o progresso do ensino, fazer-se-ha notar a exactidão dos principios, e o rigor, e encadeamento das demonstrações, a fim de que estas lições concor-

Digitized by Google

ção, não só para o conhecimento dos meios indispensaveis para a perfeição das artes, mas tambem para o melhoramento intellectual dos Obreiros, e Artistas.

A *Geometria Descriptiva* formará o complemento da Geometria Elementar. Os principios e regras desta sciencia, expostos com simplicidade, e desenvolvidos com methodo, habilitarão os ouvintes para poderem comprehender as regras mais difficeis do desenho linear, e para poderem executar com precisão os traçados necessarios na prática das Artes.

Na *Aula de Mecanica applicada ás Artes*, depois das noções preliminares expostas com simplicidade e clareza, de que são susceptiveis, demonstrar-se-ha o princípio de composição, e transformação das fôrças: as condições do equilibrio, e as leis do movimento; e toda esta doutrina se porá em evidencia pela sua applicação ao systema funicular, e máquinas elementares.

Mostrar-se-ha tambem quaes são as condições do equilibrio dos fluidos incomprehensiveis, e elasticos, e as leis experimentaes do seu movimento, no despejo das reservas por orificios abertos em chapas, ou por tubos addicionaes, e nos tubos de conducção de qualquer calibre e comprimento.

Depois destas lições passar-se-ha á parte mais importante da Mecanica Industrial: *a theoria e descripção das máquinas empregadas na agricultura, e nos diversos ramos da industria.* Dar-se-ha todo o desenvolvimento a esta parte da sciencia tratando-se com preferencia daquellas máquinas, cujo emprêgo é, ou póde ser mais util á nossa indústria. Entre estas, o mais poderoso agente de nossos tempos, as máquinas de vapôr, serão particularmente contempladas.

As regras de Geometria Descriptiva serão applicadas ao traçado das rodas dentadas, planas e inclinadas, ao das helices, e em geral ao de todas as

Digitized by Google

peças essenciaes, ou seja para a regularidade do movimento, ou para attenuar as resistencias da fricção.

Na *Aula de Chimica applicada ás Artes*, se explicarão os principios geraes da Chimica, e Fysica, e todas as leis e fenomenos, que mais geralmente se observão na prática das Artes, e nos diversos processos da indústria. E sendo o calorico, entre todos os agentes da natureza, aquelle que em suas causas e effeitos, offerece o maior interesse, explicar-se ha, mui circunstanciadamente, e em termos accommodados á capacidade dos Obreiros.

A natureza, e propriedades do calorico; os meios, e instrumentos de que nos servimos para determinar a sua tensão e quantidade.

A lei, que observa na sua distribuição ou equilibrio entre dois ou mais corpos em contacto, ou separados a quaesquer distancias; e o seu effeito na dilatação dos corpos, e na mudança do seu estado solido, liquido, e gazoso.

Seguir-se-ha a explicação dos fenomenos, que acompanhão a combustão ordinaria; a enumeração dos combustiveis, e da quantidade de calorico, que elles podem produzir, e finalmente a descripção das chaminés e fornalhas empregadas nos grandes estabelecimentos de caridade e industria.

Tratar-se-ha da theoria dos vapôres, e da evaporação; das caldeiras, e seus accessorios, principalmente das que se empregão nas máquinas de vapôr. Da distillação dos licôres alcoolicos, especialmente do vinho; dos alambiques e apparelhos distillatorios, e mui particularmente dos alambiques de distillação contínua.

Explicar-se-ha tambem a theoria da fermentação alcoolica e acetica, e as condições e meios, que concorrem, ou podem concorrer para a perfeição e conservação dos vinhos.

Um programma especial designará os mais obje-

Digitized by Google

etos, que devem entrar no texto das lições; dando-se preferencia áquelles, que mais de perto interessão a indústria deste Reino.

Todas estas lições serão públicas; nunca simultaneas; e para que todos os Fabricantes, Obreiros, e Artistas, possão concorrer a ellas sem prejuizo de suas occupações, serão nocturnas. Os dias e horas de cada uma serão em tempo annunciadas.

Memoria sobre a Cera vegetal.

A cera vegetal, que tenho a honra de offerecer á Sociedade Promotora da Industria Nacional, é a producção de um arbusto, conhecido entre os Botanicos pelo nome de *myrica cerifera.* (1) Os Estados Unidos d'America abundão desta cera, a que dão o nome de *bay berry* nos Estados do Norte, e de *myrtle-wax* nos do Sul.

(*) Perto de Minas Geraes Simão Pires Sardinha descobrio, ha muitos annos, um arbusto muito differente da *myrica cerifera*, cujo tronco, e ramos estão cobertos de uma especie de cera (Domingos Vandelli, Mem. econom. da Acad.)

Sería igualmente interessante procurar naturalizar este arbusto nas nossas possessões ultramarinas, e mesmo no reino.

Por esta occasião lembrarémos tambem a importancia da *arvore do sebo*, congénere das que produzem a noz moscada ou *moscadeira*, da familia das *loureiras*, *moscadier-porte-suif*, dos Francezes, *myristica sebifera* de Linneo, cujo tronco se eleva a 30, 40, 50, e até 60 pés de altura, sobre dois, e mais de diametro; arvore commum na Ilha de Cayenna, e na terra firme da Guianna, e que se encontra algumas vezes nas Antilhas: florece, e fructifica em Dezembro, Janeiro, e Fevereiro. Por incisões feitas na casca desta arvore corre um succo abundante, avermelhado, acre, e muito adstringente, contendo muito tannino, e uma materia *sebacea*. Os fructos, chamados *Jajamados* pelos Creoilos, e *Voirouchi* pelos Carai-

Digitized by Google

O arbusto, de que é extrahida esta producção, e que tambem é conhecido nos Estados-Unidos da America pelo nome de. *candleberry-myrtle*, é um arbusto, que chega a 10 ou 12 pés de altura, e pertence á Ordem Tetrandria, na Classe Diocia das plantas, e no methodo natural de sua disposição compete á 5.ª Ordem Amentacea. Ha uma grande variedade desta *myrica*, ou murta, menos alta, e de folhas mais largas, que nasce na Carolina; a folha e a casca dos novos lançamentos emittem, depois de moidas, uma fragrancia mui agradavel, e que nenhuma outra murta, ou arbusto aromatico excede. A sua fruta, que é produzida pelo arbusto femea, é uma baga pequena, sêcca, e azul, que vem em cachos.

A murta, ou *myrica cerifera*, acha-se em abundancia por toda a costa dos Estados-Unidos d'America, desde o Estado do Maine, no Norte, até Texas, no golfo do Mexico, de sorte que nenhuma dú-

---

bas, contém as sementes dentro d'uma casca, que os do paiz separão quebrando-a por meio de um rôlo, que lhe passão por cima, tendo-a antes feito seccar bem ao sol; limpão-na por meio de um crivo, e reduzem as sementes a uma pasta, que pondo em agua fervendo, o sebo vem á superficie, e endurece quando a agua esfria; torna-se a derreter ao depois separadamente, e se passa por uma peneira para lhe tirar alguma impureza, e delle fazem velas para uso nas cidades, e nos campos. A acquisição desta arvore importante para as nossas possessões da Asia, e Africa, e Ilhas de Cabo Verde, parece de não menos importancia, que a da arvore da cera. Sobre os meios da transplantação das *moscadeiras*, e mais circunstancias relativas, já escreveu largamente o nosso sabio Portuguez o Sr. José da Conceição Velloso no seu *Fazendeiro do Brasil*, a que remettemos. E sobre esta *moscadeira cebifera* em particular consulte-se a *Flora pittoresca, e medica das Antilhas*, ou *tratado das plantas usuaes das colonias Francezas, Inglezas, Hespenholas e Portuguezas*, por M. E. Descourtilz, París 1828, com bellas estampas illuminadas. (Estas duas obras se achão na Bibliotheca pública.)

(O R.)

Digitized by Google

vida parece offerecer-se, a que igualmente ella possa prosperar em Portugal, e contribuir com a sua cera para augmentar o número de nossos recursos nacionaes. Ella requer sómente um terreno, que tenha alguma humidade.

A cera é extrahida das bagas, fervidas em agua, e desfeitas nella, e espumada da superficie em que se ajunta, como o azeite, tornando-se em uma substancia dura depois de extrahida, fria, e de côr verde escura. Por investigações chimicas tem-se achado esta substancia tão similhante á cera da abelha nas suas mais importantes propriedades, que se póde bem classificar entre o mesmo genero de corpos chimicos.

Até ha pouco tempo, era pouco extenso o uso desta cera: os camponezes a colhem em pantanos, e nos bosques, para a converter em velas, para o seu uso: o excedente é mandado aos mercados de Nova-York, Boston, e outros lugares do Norte, aonde a comprão os fabricantes de velas, que a misturão com sebo, para corrigir no verão a demasiada brandura de suas velas.

Não obstante a abundancia desta producção, é a sua colheita algum tanto custosa, por ser feita por entre pantanos, lameirões, e matos cerrados; de sorte, que aquelles, que se dedicão á colheita desta cera, bem como um ramo especial de negocio, tem achado, que o trabalho de um dia inteiro é para uma pessoa robusta, sómente productivo de um *bushel* (2 alqueires, 3 quartas, e pouco mais de 3 selamins) de bagas, o que torna alto o seu preço no mercado, aonde varia de 18 até 25 *cents* por libra; isto é, de 144 até 200 rs. por lb.

Se esta cultura fosse seguida de um modo regular, facilitando-se a apanha da baga, em um campo cultivado, e bem provido, sem as difficuldades de vagar pelos pantanos, lameiros, e matos, poderia o custo desta producção reduzir-se facilmente á

terça ou quarta parte; isto é, em lugar de um *buschel* apanharia o cultivador tres ou quatro, por dia, o que reduziria o preço n'America a 8, 9, ou 10 *cents*, (64, 72, ou 80 rs.) por libra.

Está calculado, que um *buschel* destas bagas rende de 5 até 8 lb. de cera; e que um *acre* (4840 jardas em quadrado) de terra rende 105 *buschels*; o que offerece os dados necessarios, para se conhecer a grande utilidade, que qualquer cultivador d'este arbusto poderia tirar delle. Suppõe-se que plantando cada uma destas plantas a 2½ pés de distancia, umas das outras, um *acre* levaria 6724 pés de murtas, que rendendo cada um, pouco mais ou menos, um *pint* ou a sexagesima quarta parte de um *buschel* de murtinhos, produziria os sobreditos 105 *buschels*, que occuparião unicamente o jornal de um homem, para a colheita, pelo espaço de um mez. O que deixaria um avultado rendimento, digno de toda a consideração para todo o habil cultivador.

Além d'este valioso rendimento, deve-se recordar, que esta cultura é recommendada por outras circunstancias addicionaes, a saber:

1.° Este arbusto nasce nos peiores terrenos, principalmente se forem humidos, e arenosos.

2.° Não carece de cercados, porque o gado não entende com estas plantações.

3.° Depois de plantado uma vez, não pede mais cultura ou alinho, excepto, na occasião da colheita, o trabalho da apanha.

4.° A apanha póde ser feita por velhos, rapazes, e raparigas, que aliás são de pouca utilidade nas fazendas.

5.° Por um processo descoberto ultimamente, póde a cera vegetal ser curada até conseguir a alvura da cera de abelha. Este processo não faz subir o seu preço original mais do que 5 *cents* (40 rs.) por lb.; é conseguido em pouco tempo, e da mais facil execução para qualquer individuo.

Digitized by Google

6.ª Póde-se fabricar um sabão da cera vegetal, que é igual, e mesmo superior a quaesquer sabonetes, que se fabricão na Europa.

Póde-se segurar por tanto, que a cultura da murta cerifera introduzirá em Portugal uma importante producção. Suas consequencias provaveis serão: Que esta cera supprirá o sebo nas manufacturas de velas, pela sua rijeza e limpeza; além do estabelecimento das fábricas de curar, e saboarias, a que dará alimento, ella poderá tornar-se um artigo de exportação para outros paizes; e finalmente poderão entrar na composição de muitos importantes ramos de nossa industria.

As velas desta cera ardem muito tempo, e dão um aroma agradavel; ordinariamente ajuntão-lhe hum campo, para uso domestico, uma quarta parte del sebo, o que lhes dá uma luz mais clara.

Lisboa 23 de Maio de 1835.

Jacob Frederico Torlade Pereira d'Azambuja.

Digitized by Google

(Continuado de pag. 179 do IV.° antecedente do mez de Septembro, e extrahido do Mappa de Portugal de João Baptista de Castro).

Lérin. E' ribeira de Castello Branco.

Lis. Nasce no termo de Leiria no lugar das Cortes, que fica uma legoa distante da Cidade. Rodeia-lhe o Castello, e deixando a Cidade, e o Castello á mão esquerda, vai dobrando contra o norte, onde estão os arrabaldes da Cidade, até se ajuntar com o rio Lena.

Lixosa. Nasce esta ribeira na serra de S. Mamede, donde vem circulando pelo espaço de uma legoa ametade dos pomares de Portalegre, fazendo trabalhar os seus moinhos, e lagares. Toma o nome de Lixosa, porque passa por uma quinta assim chamada. Dahi a duas legoas entra pelo Crato, onde tem ponte de nove arcos, e se lhe ajuntão os ribeiros de Linhares, e Xocanal. No fim de quatro legoas passa pela Villa de Seda, onde toma este nome, e caminhando tres legoas se encorpora com as ribeiras da Fronteira, e Sarrazola para entrar em Aviz mais opulento. Todas estas correntes, quando chegão á cerca dos Freires, fazem um grande pégo, a que chamão do Barco, e dahi por diante fica sendo uma só ribeira com o nome de Aviz. Finalmente entra no Tejo com o nome de Sorraia depois de ter enriquecido as suas margens com abundancia de peixes, especialmente de saveis, que no mez de Maio se matão á espada.

Lobos. Ribeira, que nasce na Serra do Lugar de Bornes, termo de Bragança; e tendo caminhado tres legoas, entra no Tuá junto a Micandella.

Loudo. E' uma ribeira no termo da Villa de Thomar da parte do meio dia, que rega uma formosa, e amena planicie.

Lucia. E' um pequeno regato, que passa pelo meio da Villa de Amarante.

Digitized by Google

Lucefece. Nasce na serra d'Ossa, e correndo junto da Villa de Terena, da parte do norte, fertilizando o Alandroal, e Redondo, se vai metter no Guadiana.

Mação. Nasce perto da serra chamada Teixeira, e entra no Douro.

Maraléca. E' uma das grandes ribeiras do Alémtejo não muito longe da Aguaiva. Por ella se passa para a Moita.

Marcabron. Serve esta ribeira de separar os termos de Villa Alva, e o de Villa de Frades. Por outra parte divide os limites de Beja dos de Villa Ruiva, e Alvito; mette-se no de Odivellas, que vae parar ao Sado.

Marnel. Discorre pelo lado meridional da Villa de Vouga.

Mendo-Marques. No termo de Arraiolos, e no sitio da freguezia de S. Gregorio corre esta ribeira.

Meuie, ou Rabaçal. E' rio, que nasce perto de Pentes, Lugar de Galliza, e rega o termo da Villa de Monforte, donde caminha para o Tua, no qual se mergulha junto ao lugar de Chellas, em Miranddlla, depois de caminhar dose legoas. Pescão-se nelle boas trutas.

Marcó. E' uma ribeira, que nasce junto do lugar de Val de Prados, termo de Bragança, e correndo perto da Villa de Cortiços, passa por uma ponte de dois arcos para se hir encorporar com o Tua.

Minho. Para diante do Lima, tres legoas ao norte, corre o Minho, quasi tão opulento como o Douro. Estrabo lhe dá o nome de *Benis.* Nasce perto da Cidade de Luga, e caminhando o espaço de trinta e seis legoas, rega em Portugal as Villas de Melgaço, Moncão, Valença, Cerveira, e vem fenecer no mar entre a Cidade de Tuy, e a Villa de Caminha. Dizem que o chamar-se Minho é por causa da côr, que suas aguas recebem do fundo, que tirão um pouco

e vermelho; attribuindo-o ao vermelhão, que nelle ha; e João Salgado (hydrografia) o deriva da fonte Minhão, donde nasce este rio, quatro legoas ao norte de Lugo. Sobre este rio escrevêrão varios auctores, que podem consultar-se. (a)

Mondego. Tem sua origem na serra da Estrella; e discorrendo pela Cidade de Coimbra, lhe communica as aguas fecundidade, e recreio nos campos, e nos bosques; e depois de banhar todo o terreno, e passar pela formosa, e famosa ponte, vae concluir seu curso, e formar o porto da Figueira.

Montigo. E' rio da Villa de Aldea Gallega. Nasce em um bom porto, uma legoa antes que se sepulte no mar: é mui espaçoso, e navegavel quasi com todo o vento; com baixa-mar esprala, mas nem por isso (se for preciso) deixarão a toda a hora de receber os seus canaes com segurança as embarcações, que vão de Lisboa. Hoje só as recebe na praia-mar.

Mós. E' uma pequena ribeira, que corre perto da Villa de Mós. Caminha quatro legoas antes de se metter no Douro: um quarto de legoa afastado da Villa tem ponte de tres arcos.

Mantigão. Ribeira, que passa junto ao convento da Tormina.

Nabão. Antigamente chamado *Nava de Juncoso*. Corre este rio pela villa de Thomar. Este rio deu fama, e nome á insigne cidade de *Nabancia*, que esteve aqui fundada, e foi regada com suas aguas. Nasce elle na fonte do Agroal, junto da foz da Ribeira das Pias; e entrando com arrogancia pela villa dentro de Thomar, e pela ponte da Granja, sae por

(a) Plinio, lib. 33, c. 7. Vitruv. lib. 7. c. 9. Strab. l. 3. Pompon. Mell. l. 3. c. 1. Boch. t. 2. p. 626. Nicol. de Sa M.a chron. dos Con. Reg. l. 6. c. 1. Maced. poem. Ulysip. Cant. 2. est. 80. João Salg. Successos mil, p. 40. D. Franc. Xav. da Garm. Theatr. d' Espanh. t. 1. p. 76. Argot. mem. de Brag. p. 105, e nas antig. da Chancel. de Brag. p. 32: e muitos outros.

Digitized by Google

outra, que fica para o sul, chamada das Ferrarias, e engrossado com outros riachos se occulta no Zezere para entrarem ambos no Tejo junto á villa de Punhete.

Neiva. Este rio sae das montanhas de Avoim, e vem fertilizando os campos da Ponte da Barca, e Ponte de Lima; e depois de se sujeitar a quatro pontes, entra no mar Oceano pela foz, que não dista muito de Vianna. Duarte Nunes (Descrip. do Port.) diz que este rio se mette no Cávado para ambos entrarem no mar entre Fão e Esposende; porém outros (Araújo, Success. milit. l. 1 cap. 1.; Benedict. Lusit. t. 2) mostrão ser equivocação, porque as duas povoações de Fão e Esposende ficão para a parte do norte muito mais adiante, donde o rio desemboca.

Niza. Cérca por um lado a villa de seu nome, e nasce na serra de Portalegre.

Noeime. Nasce junto da Guarda com dois braços; um delles na fonte Dorna, que corre ao poente, vira para o norte, e depois continúa ao nascente; o outro principia no lugar de Porcas pela parte do sul, e se mette no rio Coa por baixo da Miuzella, segundo a informação de João Salgado d'Araújo pag. 106.

Obidos. No termo desta villa está a célebre lagoa, que tem de norte a sul uma legoa de comprido, de nascente a poente tres quartos de legoa; de sorte que faz a fórma de uma cruz com os braços de mar, que umas vezes se lhe communica, e outras não. Serve de pé a esta cruz a barra, a que chamão foz, a qual com os ventos nortes se entupe tanto de area, que divide o mar da mesma lagoa. Nella entrão tres rios, dois pelo sul, e um pelo nascente; os dois são, os que passão pelo arrabalde de Obidos, e pelo lugar da Amoreira, onde chamão Abóboriz; o terceiro vem das Caldas.

Quando a lagoa está communicavel com o mar,

Digitized by Google

é fertil de toda a qualidade de peixe; pescando-se nella muitas douradas, robalos, solhos, taínhas, saífos, e até excellente marisco de ostras, ameijoas, berbigões, e admiraveis camarões, de cuja fertilidade se utilisão as duas villas, d'Obidos, e Caldas, e mais terras circumvizinhas; tomando todos o deleitavel divertimento de fazerem alí repetidos lanços; e ajuntando-se ás vezes na lagoa mais de vinte barreiras para esse effeito.

No sítio, que chamão da Cabana, notavel pelo ameno, e delicioso do lugar povoado de grande arvoredo, jantou Elrei D. João IV, como consta de uma lapide com a legenda — *O Serenissimo, e felis Restaurador deste Reino Elrei D. João IV jantou nesta Cabana: a 14 de Setembro de 1645 foy feita.* — Em outro padrão ha o letreiro — *O Magnanimo Monarca D. João V, e os Serenissimos Infantes D. Antonio, e D. Manoel, jantárão nesta Cabana aos 14 de Abril de 1714.*

Acha-se no meio deste bosque uma mesa de pedra lavrada, simplesmente inteiriça, que tem duas varas e meia de comprido, e vara e meia de largo; por ambos os lados ha dois bancos tambem de pedra do mesmo comprimento, e nas cabeceiras outros dois. Defronte da mesa corre uma fonte de cinco bicas de agua perenne, que faz o lugar mais aprazivel. Aqui se divertirão na caça dos galeirões, e adens em Outubro de 1761 El-Rei D. José I com a Rainha, o Infante D. Pedro, a Princeza, e mais Pessoas Reaes com a maior parte da côrte.

Ocreza. E' uma ribeira, que corre junto da villa de Sarzedas.

Odemira. Banha Villa Nova de Mil Fontes, no Algarve, e a pouco espaço se mette no mar.

Odiège. Forma-se de duas ribeiras nas freguezias de S. Brissos, termo de Monte-mór o Novo, e de S. Sebastião da Gesteira, termo de Evora. Tem ponte, e passada ella se vê no alto de um outeiro da

parte do sul a fonte da Senhora da Esperança das Alcaçovas, de que falla Cardoso (Dicc. geogr. t. 1.)

Odivellas. Nasce na serra de Portel, e vai regar a villa de Alvitó. Tem duas pontes, uma da banda do sul no caminho, que faz o correio desta villa para Beja, donde dista cinco legoas: outra em Villa Ruiva na estrada por onde se vae desta villa para Evora: esta ponte foi fabrica dos Romanos, por ser transito da via militar de Evora para Beja. Para diante da aldea de Alfundão separa o termo de Beja do Torrão, e encorporado com a ribeira do Marcabron, vai morrer no Sado.

Odiver. Fertiliza pela parte do norte os campos da Villa das Aguias, e discorrendo pelo termo de Arrayolos, tem na freguezia de S. Anna duas pontes, e dá movimento a sete moinhos. Esta ribeira é a mesma, que a de Arrayolos.

Odivença. Passa esta ribeira pelo termo da villa de seu nome. Alguns dizem, que nasce nas serras de Salvaterra, ou nas de Salva Leon; mas sempre concluem, que tem origem em Castella, cujas correntes fazem apartar aquelle reino do nosso: mette-se no Guadiana.

Olho de Pedralva. E' uma pequena ribeira, que nasce de uma fonte no lugar de Pedralva, termo da villa de S. Lourenço do Bairro, Bispado de Coimbra.

Ovios. E' um dos rios, que banhão a villa de Soure, e vem da villa de Pombal para se metter no Mondego.

Paiva. Nasce este rio em o sitio de N. S. da Lapa, e chegando á freguezia de S. Martinho do Gafanhão, divide o Bispado de Lamego do de Viseu; depois correndo até ao castello de Paiva perde o nome entrando no Douro, cançado de ter andado doze legoas. Escreve delle Jorge Cardoso (Agiolog. Lusit. t. 3. pag. 573), donde tirou o que diz a Corografia Portugueza (Costa, t. 2, p. 206).

Digitized by Google

Palhas. E' um rio, que corre por Villa Maior, conforme vemos no mappa de João Baptista Lavanha.

Paul, Rio, que entra no Zezere.

Pêga. Ribeira, que corre perto da villa de Pinhel, e desagua no Coa.

Pedonde. Nasce em Arouca, abundante de gostosas lamprêas, e acaba no Douro.

Pera. E' rio menor, que o Zezere, onde se embebe: cérca a villa de Pedrogão, e utilisa a de Figueiró com a cópia do seu peixe. Deste rio se lembra Camões (Canç. 1ª, est. 8).

Pera-manca. Tem seu nascimento nas vinhas de Evora, corre junto da cerca dos Capuchos de Valverde, e se mette no Odiége, depois de passar por uma ponte.

Pernes. Esta famosa ribeira deu o nome, ou o tomou do lugar, que fica no termo de Alcanede; é abundante de agua: e assim a communica por muitos moinhos, que anima, e a muitas hortas, e pomares, que fertiliza. Cria bom peixe, e desagua no Tejo.

Pias. Dá esta fertilissima ribeira nome a uma villa, e nasce em um lago junto da Ermida de S. Marços dentro da quinta chamada da Figueira, de uns formosos olhos d'agua, e costeando a serra de Monchite, se mette no Nabão, fertilizando em tal fórma as terras, por onde corre, que lhes faz duplicar dentro de um anno todo o genero de fructos.

Piodão. Corta pelo meio o Concelho de Vide de foz de Piodão, e entra no Alva.

Pipa. Rega pela parte do norte a villa d'Arruda.

Pisco. Pela parte do oriente da villa de Langroiva corre este rio, que fertiliza seus campos de pão, azeite, e fructos.

Ponsul. De tal fórma cérca a villa de Idanha a

Digitized by Google

Velha, que a reduz a peninsula. Em distancia de uma legoa para o nascente de Castello-branco tem ponte.

Pantega. Passa pelas freguezias de S. Gregorio, e N. S. da Consolação, termo de Arrayolos, e se mette no Odivor.

Quarteira. Este rio é do Algarve, e corre junto a Faro.

Rabaçal. E' o mesmo, que o rio *Monte.*

Ramalhoso. Ribeiro, que passa pela villa de S. Vicente, e seu termo.

Regalvo. Desagoa na enseada da villa de Sines.

Reaes. Ribeira do termo do Sardoal.

Riba-Pinhel. Nasce perto da Igreja de N. Senhora da Lagoa; começa a sua corrente pelo termo da Guarda, encaminhando ao sul; passa ao termo de Jarmelo direito ao nascente, e torna a voltar para o norte por entre Jermejo, e Castello Mendo. Vae á ponte de Pinhel, e uma legoa adiante entra no Con.

Ribeira de Freixas. E' um pequeno rio, que corre meia legoa distante da villa de Trancozo.

Ribeira dos Gallegos. Corre pelo termo da villa de Vinhaes, e junto da freguezia de Santa Cecilia dos Casares, onde se pescão muitas, e boas trutas.

Ribeira da Murta. No termo de Alvaiazere dis corre esta ribeira pela freguezia de S. Pedro do Rego, e divide este termo do da villa da Pias.

Rio das Mouts. E' uma ribeira, que corre junto á villa de Collares.

N. B. Esta ribeira, que colhe as aguas das abas da serra de Cintra pela face do norte, e vizinhanças, que abaixo da villa de Cintra toma o nome de *Ribeira*, passa por baixo da *Ponte Redonda*, em Galamares, toma o nome de Ribeira de Galamares, e correndo junto á *Estrada Velha*, vai passar na *Agueira*, e junto a Collares; corta pela *Varzea*, onde tem bella ponte de cantaria, e a pouco de meia legoa vae sahir ao mar, onde chamão Praia das Ma-

Digitized by Google

çãs. Este nome da praia, e rio dizem vir-lhe por levar em suas aguas maçãs, e outras frutas.

Lê-se na Chronica da Ordem do Carmo (que tinha um convento em Collares), que antigamente o mar subia pela praia das Maçãs até á Aguaría, que disso tira o nome, hoje variamente corrompido entre o povo; accrescentando-se, que mesmo chegou a entrar até ao sitio de Galamares, que se tem já corrompido de *Alaga-mares*, perto de tres quartos de legoa da praia.

Em quanto as aguas da serra não fizerão nella as profundas ravinas, que hoje se lhe observão já sobre pedra, ou cabouco, levárão comsigo necessariamente quanta terra pudérão escavar junto com as arêas, e as conduzírão ao mar, cuja boca formada de pedraría, estreita, e sobre o nivel do praia-mar, necessariamente as terras dissolvidas, ou suspensas n'agua corrião ao mar, e as arêas rojadas no fundo da corrente forão ficando áquem da foz, e se accumulárão ao ponto, em que hoje se vêm, formando grandes bancos, enchendo o fundo, que as aguas tinhão excavado, e se achão em tal extensão, que perto de meia legoa se observão aproveitadas em pinhal, e vinhas, a que chamão *marinhas*, ainda que o pinhal tem muitos claros, e todo o areal podia ser muito melhor cultivado. Proximo, e immediato á foz ha um largo, gasto, e cortado entre as elevações vizinhas pelas aguas da ribeira, o qual sendo inferior á boca da foz, retem as aguas, que lhe deixão as marés altas, e que no estio se corrompem. Este largo merecia ser arranjado em uma grande caldeira; e limpa a foz da pedra solta, de que é formada, se faria ali um optimo porto, e nas proximidades um bom povoado, que viviria da pesca em grande, que já alí ha, ainda que muito mesquinha, mas muito saborosa; e se empregária no commercio de exportação dos fructos de Collares, e Cintra, que muito mais valerião, e se animaria muito e muito sua producção, como fructas, vinhos, madeiras, &c., re-

Digitized by Google

cebendo em trôco os generos, de que carecem, que lhe vão da Capital pela estrada. Nesta nova povoação se arranjarião accommodações para uso dos banhos do mar, que de Collares, e da Aguaría vai muita gente tomar por ida, e volta, que são muito incommodos, sendo aliás preciosos por serem d'agua muito batida na rocha.

Informárão-nos alí, que tem entrado alguns barcos, mas soffrendo muitas difficuldades, com o pretexto do receio de contrabandos. Comtudo diz-se, que o grande Pombal chegou a pretender abrir alí um porto. E lê-se na citada Chronica, que uma personagem Franceza perseguida, e expatriada, entrára alí no tempo de um Rei Mouro, que alí dominava, a quem ella comprou terras, empenhando até seus collares, donde ficou o nome á villa. Do que tudo se apontão vestigios. — As arêas accumuladas á foz sustivérão as aguas; fizerão-nas espraiar, e depositar as terras, que formárão a *Varzea*, que desde a antiguidade tem merecido o nome de *Campos Elysios*, que com o porto, e caldeira realizarião a terra de *Canaan*. Accrescentando a tudo isto formar-se do rio um canal navegavel á cirga, importantissimo ao commercio, e para a rega dos campos vizinhos, azenhas, moinhos, &c. sendo tudo talvez de pouca despeza, ou de empreza de uma sociedade, que o Governo podia promover, garantindo-lhe os interesses dos capitaes empregados, por direitos de *portagem*. — Ha dez annos, que por alí residimos; a vista do local, e as informações, que pudémos obter, nos sugarírão estas idéas, que muito estimâmos poder aqui consignar, desejosos que alguem as aproveite em beneficio daquelles povos, a quem desejámos a ventura, que a sua localidade lhes offerece, em gratidão ao bom acolhimento, que lhes devemos sempre.

(Continuar-se-ha.)

Na nota a pag. 193 deste Caderno promettémos uma receita de lixa de panno; é a seguinte:

Lixa de panno. O panno de linho, de cambraia, ou mesmo d'algodão, é proprio para este uso.

Estende-se o panno sobre um caixilho, cobre-se de cola forte diluida em agua de pedra hume, peneira-se-lhe por cima area, vidro moido, ou esmeril; quando tudo está sêcco, renova-se o mesmo processo, e depois corre-se com uma escova para lhe tirar o pó mal pegado.

Esta lixa de panno sáe quasi nada mais caro que a de papel; mas é muito mais duravel, e flexivel.

Velas de stearina. As velas de stearina, que MM. Manjote e Hébert tem chamado *sclérophthites*, se preparão por meio da stearina obtida do sebo. (*)

Para obter a stearina é necessario espremer em fortes pannos de lã sebo derretido no ponto em que quer coalhar; a oleina passa, e a stearina, depois de ter soffrido muitas pressões similhantes, se apresenta debaixo da fórma de um corpo branco, granulado, e cristallisado, ao microscopio; ella é mais transparente, e arde dando uma bella luz, sem ser gordurenta ao tacto. Debaixo das apparencias feitas, este corpo tem a maior analogia com a cera. A stearina assim obtida põe-se a derreter com uma pouca d'agua, e alguns pingos d'acido nitrico, o que lhe dá uma diresa notavel, e converte em stearina sua porção d'oleina, que ainda lhe restasse combinada. Se ao depois se accrescenta a esta materia assim tratada alguns centesimos de cera, torna-se esta pasta menos quebradiça e mais uniforme. E' neste estado que póde ser convertida em velas similhantes áquellas, que se achão actualmente no commercio de Paris. A stearina vende-se a libra, 2 francos 25 centimos: é muito cara: por isso dá a seu fabricante enormes beneficios. A simplicidade dos processos, e a proporção d'oleina, que corresponde á quarta parte do peso do sebo, e que póde ainda servir para differentes usos, permittem dar esta stearina lavrada, ou feita em velas, a um franco a libra.

(*) *Veja-se o nosso Caderno do mez de Junho N.° 38 pag. 55.*

Digitized by Google

Quarto Anno. Caderno N.º 43. Novembro de 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas, e Sessões do mez de Novembro.

Sessão do dia 9.

Procedeo-se ao escrutinio sobre os Socios propostos na Sessão antecedente, que forão approvados.

Leo-se o parecer da Compissão das Artes Chimicas ácerca do reqqerimento de Francisco Fernandes Chaves, remettido pelo Governo Civil de Lisboa á Sociedade, e foi approvado unanimemente.

O Sr. Gonçalves de Miranda participou ao Conselho o resultado da Commissão, de que foi encarregado, dizendo que o Ministro da Fazenda pela sua parte não tinha dúvida fornecer á Sociedade a Quinta da Fábrica do Campo Pequeno, que se pedio, e que promettêra propor o negocio ao Conselho.

O Sr. Oneill apresentou uma indicação por escripto para que se mandasse vir uma porção de semente de colza para se distribuir pela Sociedade a pessoas curiosas a fim de ser cultivada, e della se extrahir o azeite, de que em França se faz uso para differentes fins.

Digitized by Google

Resolveo-se que fosse remettida á Commissão d'Agricultura para dar o seu parecer.

O Sr. Gonçalves de Miranda, fallando a respeito da redacção dos Annaes da Sociedade, é de opinião que a sua doutrina deve ser accessivel a todos, e popular para ser entendida, e para este fim propoz que cada Commissão seja obrigada a apresentar todos os mezes um artigo de 4 paginas para o Jornal: e, reduzida á proposição a escripto, ficou reservada para ser discutida na Sessão seguinte.

O Sr. Secretario leo uma memoria sobre a cultura das oliveiras, e apanha da azeitona, traduzida do Italiano pelo Ex.mo Sr. Presidente, a qual já havia sido, com parecer da Commissão d'Agricultura, approvada em uma das antecedentes sessões, para ser traduzida, e publicada nos Annaes; depois da leitura suscitárão-se algumas observações por parte do Sr. Gonçalves de Miranda, sobre a conveniencia, ou inconveniencia de alguns dos artigos da memoria em referencia ao nosso paiz; por ultimo resolveo-se que a mesma memoria, e pareceres a ella relativo, fossem remettidos ao Sr. Gonçalves de Miranda para lhe fazer as observações, que bem julgasse, para serem presentes ao Conselho antes da publicação da memoria nos Annaes.

O Sr. Le Cocq insistio em que se tratasse quanto antes de abrir o curso de Geometria, e Mechanica, applicadas ás Artes, como se achava determinado.

Sessão do dia 23.

Procedeo-se á votação dos candidatos propostos para Socios na Sessão antecedente, que forão approvados.

Leo-se a redacção da Informação para o Governo Civil sobre os requerimentos de Jorge Mathews,

Digitized by Google

Gabriel Borges Marques da Rocha, e Francisco Fernandes Chaves; e foi approvada.

Leo-se a proposta feita na Sessão antecedente pelo Sr. Gonçalves de Miranda para que cada Commissão em cada mez apresente á Commissão de Redacção um Artigo para o Jornal da Sociedade; e foi approvada com a declaração exigida pelo Sr. Loureiro, de que esta resolução por modo algum affecte o andamento actual dos Annaes, os quaes devem hir successivamente continuando sem que soffrão demora na sua publicação.

O Sr. Vice-Presidente Brancamp apresentou diversas sementes, que offereceo á Sociedade, proprias para prados artificiaes; a saber:

Semente de Fiorin . .	*Agrostis stolonifera.*
Timothy grass	*Phleum pratense.*
Guinea grass	*Panicum polygonum.*
Trévo vermelho . . .	*Trifolium pratense.*
Trevo encarnado . . .	*Trifolium incarnatum.*
	Farouche, ou Trefle du Roussillon.

Resolveo o Conselho que fossem remettidas á Commissão d'Agricultura, e agradecer a offerta.

O Sr. Loureiro propoz quanto conveniente seria que os Quesitos publicados pela Sociedade em 1827, para serem distribuidos pelas Commissões, fossem de novo revistos, visto poderem, ou deverem ser reduzidos em alguns artigos, e ampliados n'outros.

O Conselho decidio que se remettesse um exemplar delles a cada uma das Commissões para darem o seu parecer sobre a indicação.

Digitized by Google

(Continuado de pag. 227 do N.° antecedente do mez de Outubro, e extrahido do Mappa de Portugal da J. B. de Castro).

Rio Mourinho. Passa pelo termo de Montemór o Novo, e por junto do convento dos Paulistas, que os provia de grandes pardelhas.

Rio Tinto. Corre uma legoa distante do Porto. Chama-se Tinto, porque, quando foi a geral destruição de Hespanha, matárão os cidadãos do Porto tantos Mouros, que o sangue chegou a tingir a agua (Benedictin. Lusit. t. 2. pag. 256). Mette-se no Douro.

S. Romão Nasce na freguezia de S. Martinho das Amoreiras, termo de Ourique. Corre pelas villas de Alvalade, Garvão, e termo de Panoyas, até desaguar no Porto d'El-Rei, termo da villa d'Alcacer do Sal.

Sabor. Nasce por cima do lugar de Rabal, que fica na raia de Galliza, mas é termo de Bragança, donde dista duas legoas. Discorre sempre por altas, e alcantiladas penedias até chegar aos confins da villa de Castro Vicente; e depois de ter andado 16 legoas, e obedecer a cinco pontes, algumas de cantaria, e de perfeita architectura, com orgulho desagua no Douro.

Sacavem. Este rio, que discorre pelo lugar de seu nome duas legoas distante de Lisboa desemboca no Tejo, (*) e faz uma profundissima foz, na qual podem entrar os maiores navios deste porto, (escrevia em 1762) e ficando quasi ao norte da cidade, volta contra o noroeste, navegando-se até á Mialha-

(*) Veja-se a este respeito o que escrevemos já no N.° 40 pertencente ao mez d'Agosto antecedente a pag. 152 sobre o rio d'Alcantara, que nos parece indispensavel consultar aqui para a intelligencia deste artigo, e que julgâmos desnecessario repetir.

Digitized by Google

da, e da sua ribeira se levantão uns montes, que a cultura tem feito aprazíveis, os quaes se vão extendendo com uma larga volta contra o poente, levando sempre ao pé um fundo valle aberto por muitas partes com regatos, que por elle correm. Por ordem d'El-Rei D. João V. se reformou a barca da passagem deste rio pela admiravel idéa do nosso insigne maquinista, Bento de Moura, com grande commodidade para os passageiros.

Sadão, ou *Sado*. O nascimento deste rio foi ignorado por Duarte Nunes na Descripção de Portugal; porém João Salgado d'Araújo diz, que nasce nas faldas da serra de Monchique junto á villa de Almodovar, e passando por Ourique, recebe as ribeiras de Aivados, Gracido, Ferrarias, Campilhas, Figueira, Roxo, e Garcia menino, onde faz um grande lago, e mais para diante outro, que chamão de Santa Margarida, até que copioso vai acabar em Setubal. André de Rezende, ignorando-lhe tambem o princípio, e dando-lhe o nome de Callipode, que o tirou de Ptolomeu, diz que depois de se ajuntarem as correntes do Enxarrama, Santa Detença, e Odivellas, acima de Porto de Rei, é que se começa a chamar Sado; nome, que usurpa pela demora, que faz no esteiro de Alcacer, antigamente Salacia, e por não viver muito tempo soberbo, e desvanecido com tanto roubo, morre d'ahí a pouco em Setubal, formando-lhe uma grande foz, e bahia. E' navegavel este rio por doze legoas até Porto de Rei; e as terras, por onde passa, adornadas de muitas fontes, e arvoredos, ficão ferteis, e cheias de nata para corresponderem abundantes na breve producção de seus fructos.

Safrins. Corre em distancia de meia legoa da villa de Ferreira, e a provê de bordallos muito bons.

Sarmanha. E' uma ribeira, que dista do rio Douro duas legoas, e nasce nas raizes da serra do Marão.

Digitized by Google

Sarrasola. Caudalosa ribeira, que banha Benavilla, uma legoa distante de Aviz.

Seda. Nasce esta ribeira nas serras de Portalegre, e rega a villa, a que dá o nome.

Sertima. Rio, que corre pelo termo da villa de S. Lourenço do Bairro, e que se augmenta com muitos ribeiros, que fertilizão o mesmo termo.

Séqua. Divide, ou corta pelo meio a cidade de Tavira, o qual, nascendo do sertão, faz este transito por uma boa ponte de sete arcos.

Sever, ou *Severa*. Tem sua origem na serra de S. Mamede no Alémtejo, e com as fontes, que se despenhão das serras de S. Braz, e Portalegre, se faz copioso. Desta sorte correndo pela villa de Ouguela, paga seu tributo ao Tejo junto a Villa Velha, onde se pescão as mais excellentes trutas. O Padre Payares no Diccionario Geografico lhe dá o fim no Guadiana á vista de Badajoz.

Silveira. Pequena ribeira, que se despenha da serra d'Ossa da banda do Sul.

Sizandro. Principia a descobrir-se na Sapataria de uma fonte chamada *Sizandro*, e vem cercar Torres-Vedras, que para maior commodidade se atravessa com cinco pontes.

Sobrena. E' uma ribeira do Alémtejo, que nasce entre Vianna, e Villa Nova da Baronia, a qual regando os seus pomares, se mette em Odivellas.

Sorraia. E' uma ribeira, que pela parte do Sul banha a villa de Erra.

Sor. E' uma caudalosa ribeira, que banha a villa da Ponte de Sor pela banda do Oriente, e se mette no Tejo ao pé de Coruche. Os Romanos fundárão aqui uma grandissima ponte para por ella fazerem a estrada de Santarem para Merida.

Sordo. Na freguezia de Santa Eulalia da Cemieira, do Concelho de Penaguião, corre este rio da parte do Norte; e passando pelo lugar de Relvas, se vae esconder no Corgo.

Digitized by Google

Sorés. Dista esta ribeira duas legoas de Evora, no caminho de Beja, e se recolhe no Enxarrama.

Sousa. Nasce junto á Igreja de Moura entre o Mosteiro de Pombeiro, e o de Cramos; e daqui descendo a fertilisar todas as terras, a que vae dando nome por espaço de oito legoas, vae acabar no Douro defronte do logar de Arnelas, duas legoas acima do Porto.

Soberbo. Deixou este rio de ser Tavora por ser soberbo, depois que o ultimo Marquez daquelle titulo, Francisco de Assis, padeceo no cáos de Belem a 13 de Janeiro de 1759 a injuriosa morte pela conjuração contra D. José I. E porque não corresse mais com o nome de Tavora, cujo appellido recebia, tanto que fazia alto na venda do Cepo, daquelle dia por diante se mandou chamar o rio Soberbo. Origina-se elle de uma fonte chamada de João Dorão, perto de Trancoso, e do mosteiro de S. Francisco. Augmentado com outros pequenos rios alcança nome; e caminhando para o norte até á ponte de Abbade, divide os dois Bispados de Vizeu, e Lamego. A vista Cernancelhe, e o Mosteiro da Ribeira, que é de Freiras de Santa Clara, e com ponte de madeira se vae indo direito nornordeste ao Villar, e por ponte de pedra se diffunde a Fonte Arcada; e voltando outra vez para o norte, marcha por entre Paredes, e Castello de Cabriz até descer ao mosteiro de S. Pedro das Aguias. Extende-se a Espinhosa, e vae buscar sua ponte de pedra, onde é chamado o Poço do Fumo. Visita a Villa de Tavora, e o lugar de Taboaço, e daqui caminha para o Douro. (João Salg. Success. milit. p. 108. Cardos. Agiolog. Lusit. t. 2. p. 714. Sanctuar. Marian t. 3. p. 172.)

Tamega. E' dos principaes rios do reino. Nasce em Galliza junto da Serra do Larouco na fonte, a que chamão Tamega, de que herdou o nome. Atravessa grande parte do Minho de norte a sul, até que entra pela Villa de Chaves por uma excellente ponte

feita pelos naturaes da Villa em tempo, que governava o Imperador Trajano, como consta do letreiro, que se lê esculpido em um pilar della, o qual transcreve Grutero, e Argote. (Grut. p. 162. N.° 4. Arg. Antig. da Chancell. de Brag. p. 108, e João de Barr. Descrip. do Minho), e vem a ser:

IMP. CÆS. NERVÆ.
TRAJANO. AUG. GER.
DACICO. PONT. MAX.
TRIB. POT. CONS. V. P. P.
AQUIFLAVIENSES.
PONTEM. LAPIDEM.
D. S. F. C.

Quer dizer: *Imperatori. Cæsari. Nervæ. Trajano. Augusto. Germanico. Dacico. Pontifici. Maximo. Tribunitiæ. Potestatis. Consuli. Quinto. Patri. Patriæ. Aquifluvienses. Pontem. Lapideum. de. suo. fieri. curarunt.*

O Doutor João de Barros infere, que esta ponte devia ser feita antecedentemente de madeira, porque a inscripção diz: *pontem lapideum*; e como aquella estrada era mui frequentada dos Romanos para Braga, mandárão fabrica-la de pedra. O certo é que esta ponte tem já dezeseis seculos de duração, e é toda de cantaria mui forte, com 93 passos de comprido, 26 de largo, e 32 de alto.

Passa este rio pela Villa de Canavezes, e de Amarante, onde tem outra ponte feita, e ordenada por S. Gonçalo. Chegando em fim á Villa de Entre Ambos os Rios, se mette no Douro, seis legoas pouco mais, ou menos, acima do Porto; e duas legoas para baixo de Amarante ha outra ponte de cantaria nobre sobre o mesmo rio, á qual chamão de Canavezes, que mandou fazer a Rainha D. Mafalda, filha de D. Sancho I. Tem mais a ponte de Cavez mui

Digitized by Google

alta com cinco arcos. Chama-se de Cavez, porque o Architecto, que a fabricou, assim se chamava. Consta de um monumento, onde jaz o seu corpo, que é no fim da ponte, em que se lêem as letras da era, em que se acabou de fazer, que foi pelos de Christo 1226. Ha mais a ponte de Mondim, que parece mais moderna do que as outras; e porque o rio é nesta parte fundo, se vae damnificando pouco a pouco.

Taveiró. E' ribeira, que banha as Villas da Bemposta da Beira, e de Castello-Novo, e entra no Ponsul.

Tedo. Nasce em Caria, onde chamão Granja do Tedo. Recebe o ribeiro de Leomil, avista a Villa de Nagoza, e vae ao Douro por baixo de Santo Adrião.

Teja. Provê esta ribeira de peixe a Villa de Nomão.

Tejo. Entre escriptores Gregos, e Latinos foi sempre mui celebrado o Tejo, e por isso algus lhe dão a primazia entre os mais rios do reino. (*) Nasce nas serras de Molina junto da Cidade de Cuenca; outros o fazem natural de Mancha de Aragão; outros das serras de Albarracin; e discorrendo pelo reino de Castella Nova, e provincia da Estremadura Castelhana, rega os povos de Zurita, Aranjuez, Toledo, Talavera de la Reina, Almaraz, e Alcantara, em cujo progresso recebe as correntes de muitos rios, principalmente o Henares, Xarrama, Mançanares, e Guadarrama; e com 120 legoas de jornada vem por Santarem descançar em Lisboa, fazendo na melhor cidade o melhor porto do mundo: e se a vulgar fama dos antigos, que lhe attribuia as arêas de ouro (Catul. Juven. Estaço, Ovid., e outros apud Maced. Flores d'Hesp. c. 4. excel. 2.), nos serve sómente hoje de admiração, e não de experiencia, fica similhante falta bem supprida com os avanços das copiosas riquezas, que todos os annos lhe estão entrando pela

(*) Em nosso pensar um dos melhores da Europa.

Digitized by Google

sua famosa barra das opulentas frotas do Brazil (*) (Podem consultar-se sobre este rio Plin. l. 4. c. 22, e l. 33. c. 3. Melk l. 2. c. 1. Ludov. Num. Hesp. ill. t. 3. c. 30. Rodrig. dos Sanct. Hist. Hisp. part. 1. c. 3. Resend. l. 2. de Antiq. Vasconc. Descrip. do Port. p. 33. Nicol. d'Ol. Grand. de Lisboa p. 21. João Salg. Success. mil. p. 175. D. Franc. Xav. de Garm. no Theat. de Hesp. t. 1. p. 63, e outros muitos).

— Vej. tambem Mem. Econom. da Acad. t. 2. p. 284, e 169, por Estev. Cabral; e Record. de J. Raton; e um mappa de todo o Tejo até á foz tirado ultimamente pelos Hespanhoes, que nos informou ter visto um Leute da Academia dos Guardas Marinhas.

Seja-nos permittido emittir aqui nossa opinião de que a foz do Tejo se tornaria um porto sem igual, se se pudesse tornar capaz de ser entrada com todo o tempo, e sem risco; tirando-se-lhe a barra do Bugio, e mais penedia, em que assenta, e com que pega, (**) o que tudo embaraçando o prompto despejo das aguas, faz depositar as arêas, que a vão entupindo; assim tirado o embaraço da penedia, as arêas serião arrojadas pela corrente: e quanto á fortificação, ficaria infinitamente mais defensavel por baterias rasantes ao norte, e ao sul, visto ter mostrado a experiencia a illusão da fortificação antiga. Se parece gigantesco o nosso plano, nós o julgámos talvez menos que a ponte por baixo do Tamisa; e não menos digno da nação que ensinou ao mundo um novo caminho ás Indias, sem se acobardar com a grandeza da obra, que nem podia sequer calcular, tão grande, e tão forte se presumia então, que nada lhe parecia insuperavel; e os successos correspondião ao arrojo. A nossa historia do passado auctorisa o nosso plano de futuro, em cuja empreza fazemos justiça ao

(*) Hoje porto franco ao commercio de todas as nações.

(**) Tem-se hoje inventado processos para romper a pedra debaixo d'agua. Remettemos aos escriptos respectivos.

espirito da heroica nação, a que temos a gloria de pertencer. (Não fallamos das vantagens do canal do Tejo para o Sado pelo rio das Enguias, por ser cousa mui sabida, e ha muito projectada).

Tomitólas. Nasce em Lamares, e pela Villa de Arrumar se vae direito ao Douro.

Tera. Tem seu nascimento na serra d'Osso naquella parte, que olha para Estremoz, e corre junto da Villa de Povia: vem pente, por onde se vae para Aviz, e paga seu tributo ao Guadiana.

Terena. Esta ribeira é a mesma que a Lucefece: dá nome a uma villa, e mette-se no Guadiana.

Tinhella. Nas serras de Carrezedo de Monte Negro, termo da Villa de Chaves, tem este rio o seu berço. Fertilisa a villa de Murça, de Pinhoia, e depois de caminhar oito legoas, vae desaguar no Tua.

Tourões. Esta ribeira nasce perto do lugar de S. Pedro do Rio Sêcco, termo da Villa de Almeida; e vindo separando o termo de Lyão, entra no Agueda abaixo de Escarigó.

Trancão. E' uma ribeira no termo de Lisboa, que passando pelo Milharado, Sapataria, e Bucellas, vem regar, e fertilizar a grande quinta dos Frades de S. Vicente a cima do Tojal, entrando logo pelo meio della, e correndo por pendidas furioso ao inverno, vai buscar Unhos para morrer no Tejo, fazendo primeiro trabalhar muitas azenhas, e lagares com as suas correntes precipitadas.

Trogalha. Corre entre Sarzedas, e Castello Branco, e entra no Tejo.

Trovella. Fertiliza os coutos de Correlhã, e o da Feitosa pouco distante de Ponte de Lima.

Tua. Nasce na Galliza proximo ao lugar de Paderne: corre por Mirandella, onde é recebido em ponte de seis arcos de cantaria; e fertilisando muitas terras, vai fenecer no Douro no porto de Foz-Tua.

Valle. Fertiliza com saborosas trutas o termo da villa da Ponte da Barca.

Val de Abrahão. Pequena ribeira, que nasce, e desce da serra d'Ossa da parte do sul.

Val de Lobes. Ribeira, que passa por um lugar da freguezia de Bellas, e faz animar muitas azenhas, e fertilizar muitos pomares.

Valdouro. Corre esta ribeira uma legoa distante da villa de Ferreira, e a enriquece de grandes bordallos, e pardelhas.

Valla. Discorre junto da villa de Maiorga, e com prejuizo de um formoso campo, que pelo inverno padece suas inundações.

Varche. Meia legoa distante da cidade d'Elvas corre este ribeiro pelo valle de seu mesmo nome.

Varzeas. Faz dividir Melgaço de Galliza pela parte do Oriente, e desagua no Minho.

Vascão Corre por Alcoutim, e entra no Guadiana, separando o reino do Algarve de Campo de Ourique.

Vez. Banha este rio primeiramente o Val de Poldros, termo da villa dos Arcos, onde nasce nas montanhas de Penella; e continuando seu caminho pelos campos de Valdevez, a que dá nome, vai logo perde-lo d'ahi a uma legoa por se misturar com o Lima junto de S. Pedro do Souto, posto que já caudaloso com muitos regatos, que entrão nelle.

Vellarva. E' uma ribeira, que rega o lugar de Santa Justa, que fica no termo de Alfandega da Fé, onde desagua a ribeira Alvar.

Velariça. Nasce na serra de Montemel acima do lugar de Burga, termo de Bragança. Despenha-se pela serra até parar em um valle, a que dá o nome, e por elle detido o espaço de seis legoas, fertiliza todo aquelle terreno bastantemente: depois vae pagar o tributo ao Sabor meia legoa acima do Douro.

Vereza. No cimo da serra da Gardunha nasce esta ribeira, e vem logo refrescando o lugar do Louriçal, que fica no termo da villa de S. Vicente, e vae avistar Castello Branco, passando por boa ponte.

Digitized by Google

Videgão. Passa esta ribeira não mui distante da villa de Cabeço de Vide, fertilizando muitas hortas, e pomares.

Vide. Cérca esta ribeira a villa de Castello de Vide.

Vizella. Forma-se de tres regatos, que nascem no Concelho de Monte-longo, e lavando com suas aguas a aldêa de Arricanha, se mistura com o Ave, e perdem ambos o nome, mergulhando-se no mar pela Villa do Conde. Alguns lhe chamão Avizella: delle cantou Manoel de Faria (Font. de Agan. part. 3, canç. 5).

Unhaes. Pequeno ribeiro, que passa pelo pé da villa de Alvares, e se mette no Zezere.

Voliarça. Nasce esta ribeira na freguezia de S. Brissos, termo de Béja, e correndo de poente a nascente, se mette no Guadiana, passando primeiro entre Beja, e Cuba, da qual dista uma legoa.

Vouga. Assignão o nascimento deste rio na fonte da Senhora da Lapa, ou na serra de Alcoba. Daqui vem descendo ao mosteiro de S. Bento, que ha em Ferreira de Avez, pela parte do poente; rega muitos lugares, até que misturado com os rios do Sul, e Agueda, entra em Aveiro com bastante soberba, segundo diz Fr. João Felix na Izagoge:

Amnibus innumeris, Agathoque superbus in æquor
Piscoso late gurgite Vacca fluit.

Tem uma grandiosa ponte, acabada no anno de 1713 por ordem de D. João V.

Xever, Xevera, Xeverete, e Xola. São ribeiras, que procedem da serra de Portalegre.

Xudruro. Ribeiro, que nasce na fonte Freja no Concelho de Guardão, e fertiliza muito o lugar de Janardo.

Zacharias. Com este nome corre uma ribeira pelo termo da villa de Alfandega da Fé sujeita a uma ponte de quatro arcos, e tem seu nascimento

Digitized by Google

da serra de Sambade, que outros chamão de Montemel. Tendo corrido seis legoas, vae acabar no rio Sabor junto do lugar dos Picões.

Douro. A este rio chama Camões caudaloso, e na verdade o é com as enchentes de outros, que entrão nelle. Nasce na serra da Estrella sobre a villa de Manteigas pela parte do levante, e dando volta ao poente, recebendo varios rios, e ribeiros, enfadado da jornada se vae ao sudoeste, e se torna para o sul a receber outros riachos, e dá entrada ao Naõe, que com o ribeiro da Cortiça, e regatos daquelles montes, fertiliza Thomar. Na aldêa da Mata se deixa atravessar com a barca da Beteveira; e pela famosa ponte do Cabril, que faz a divisão dos termos de Pedrogão Grande, e Pequeno. Vae finalmente acabar em Punhete, mergulhando-se no Tejo com tanto ímpeto, que na distancia de 1500 passos ainda conserva a mesma côr azul, e sabor doce de suas aguas, como bem advertem Resende, e outros.

De algumas producções naturaes deste reino, das quaes se poderia tirar utilidade: (extrahido pela maior parte das Memorias ecconomicas da Acad. do Sr. D. Vandelli.)

Na Mineralogia.

Excellentes marmores de Estremoz, Arrabida, Mafra, Cezimbra, e Leiria, de que se tem tirado já alguma utilidade. Outros muitos de superior qualidade, como são os que descobrio o Sr. Vandelli em Lagarteira, Ega; o excellente *dendrite* de Trapeus junto a Soure, descoberto pelo Secretario da Academia, Visconde de Barbacena, o *marmore preto* do Porto de Moz, descoberto pelo Doutor Joaquim Velloso, que contém *marquezita branca* ou *arsenico cubico*, e toma bom polimento. Em Collares o monte de Pedra de Alvidar contém bancos de *marmore branco* melhor do que o de Estremoz, similhante ao Pario, ou de Carrara. Em muitas outras partes se achão bons marmores, como em Monte Redondo, Anciã, e Minde, Albriate, Paço d'Arcos, Cascaes, Cintra, &c. e muitas outras excellentes especies, e variedades de marmores, que recolheo o Sr. Julio Martinzi para o Real Museu do Serenissimo Principe do Brazil, (mem. public. em 1789.). Do que se não tem feito uso algum são os *schistos*, ou *ardezias* da Beira, havendo tanto dos que servem para mesas, e para cobrir casas, e amolar navalhas, o que tudo se compra aos estrangeiros. De nada tem servido os *granites* de Góes, Russaco, e o seu *porfido*, e *diaspro encarnado*, nem as *agatas* de Tagarro, os *páos petrificados* de Pombal, e o *amianto* de Murça, o qual ao menos poderia ter uso para fazer papel incombustivel para a artilharia; nem a *mica membranacea* perto do Porto, da qual os Russos fazem vidraças, e que por isso se chama *vidro moscovitico*.

As pedras arenatas são muitas, entre as quaes na vizinhança de Bellas se encontra aquella, de que se fazem as rodas de amolar (rebolos).

Desde Sueiro, Bellas, Queluz até á Ajuda, e Alcantara, Necessidades, e Campolide, muita parte dos montes são produzidos de antigos, e extinctos volcões, (*) que constão de uma lava, ou basalto preto não cristallisado, entre o qual em Sueiro junto a Bellas, se encôntrão excellentes *jacinthos*, e *granadas*, e nas fendas deste basalto se acha um *amianto*, que parece papelão, mais flexivel que o *amianto fragil*, que veio do Brazil. Nestes montes se acha outra especie de lava cinzenta em globulos brancos, e quasi desfeita, que vem a fazer o que se chama *saibro*, o qual é uma especie de *pozzolana* muito estimada para edificar debaixo d'agua. (**) Ha outro saibro vermelho, que é uma *pozzolana* totalmente decomposta em argila.

Em abundancia se achão pederneiras em differentes partes deste reino, e particularmente nos bancos calcareos d'Alcantara, entre os quaes se encontra alguma com veios córados, que poderia servir para caixas, e outros trastes de luxo, e a outra para fabricar a louça de Inglaterra, chamada vulgarmente de pó de pedra, da qual o Sr. Vadelli mandou fazer já algumas amostras, misturando a esta pederneira uma porção d'argila.

O espato fusivel, ou *feltspat*, acha-se frequentemente em várias partes da serra da Estrella, do qual misturado com argila branca, mandou o mesmo Sr.

(*) Vej. Mem. de Domingos Vandelli nas da Acad.

(**) Desta *pozzolana* ha bancos, e muitos na Ilha de S. Miguel, com a qual, deitada de mistura com terra barrenta em grossas camadas sobre outras camadas sotopostas de pedra sôlta, tem-se formado muito boas estradas, que imitão as macadamisadas; o que talvez conviria aqui ensaiar por poupar mão d'obra. Tambem ha desta lava em bancos de pedra na mesma Ilha, com que constroem os fornos de cal.

Digitized by Google

Vandelli fazer amostras de procelana bem transparentes, por ser este o mesmo material, que entra na de Saxonia.

Os cristaes de rocha se achão na serra da Estrella, Gerez, e junto a Portalegre ao Poço da Lança, entre Alpalhão, e Arez; e em Gerez optimas *amethistas*, e algumas *aguas marinhas* na serra da Estrella.

O sal d'Epsom, ou *Cathartico*, pode-se recolher em Montearroio de Coimbra, e tambem n'uma especie de *marne*, ou *marga* junto ás Necessidades, em Lisboa.

Da *agua madre*, que fica nas marinhas depois de se ter recolhido o sal, o Sr. Vandelli fez extrahir excellente magnesia para uso medico.

A *caparrosa* em grande quantidade póde-se extrahir das *pyrites*, ou marquezitas da Cabeça de Montáxique, Punhete, Torres Vedras, Bellas, Villa Verde, mina de carvão de pedra de Buarcos, da qual em 1781 o Doutor Amorim extrahio no Laboratorio 25 arr. por quintal.

Os enxofres se podem tambem tirar das indicadas minas de *pyrites*, e das que estão na mina de carvão de pedra de Buarcos se extrahe tambem pedra hume. Em Cintra, abrindo-se um poço, se achou enxofre virgem; e provavelmente, se se sondasse este monte com a verruma da terra, principalmente onde são os bancos de *espato sullo, ou pedra porco*, se descobriria alguma mina de pedra hume.

Os *páos bituminosos fosseis* se achão em Torres Vedras, Montachique, Cezimbra, Nossa Senhora do Cabo, Villa Verde, Condêxa, Ourem, Carapinheira, S. Martinho, e Louzã, os quaes contém *pyrites* brancas, ou arsenicaes, e tambem com abundancia em Goes, de que se poderia extrahir o arsenico.

Lithantrazes, ou carvões de pedra o Sr. Vandelli observou em muitas partes; uma das vêas mais ricas é ao pé de Buarcos; da qual, purificando-o pelo me-

Digitized by Google

thodo inglez para servir no laboratorio chimico, extrahio petroleo, ou *naphta*, e um oleo crasso, que póde servir de breu.

Por toda a costa desde Buarcos até á Figueira, e á borda do Mondego em S. Fins, se encôntrão frequentes signaes de carvão de pedra, e algumas vêas maiores em *Spitt* junto a Leiria, e em Porto de Moz uma rica vêa descoberta pelo Doutor Joaquim Velloso.

Uma rica mina de arsenico foi descoberta pelo Bacharel José Alvares Maciel na serra da Estrella: não faltão outros *semimetaes*, como o *cinabrio*, ou mina d'azougue nas vizinhanças de Castello Branco; a de antimonio em Murça; o *bismuto* em Lamego; e o *molibdena*, ou *manganes* em Murça.

Os metaes são: as minas de chumbo de Lamego, e Murça, da primeira das quaes tirou o Sr. Vandelli 60 arrateis por quintal, além da prata: a rica mina de Coja rende 48 por quintal: as minas de *calamina* de Viseu, e outra no termo de Monforte, 6 legoas longe de Portalegre, sobre as quaes já escreveo Plinio, e outras de Bragança.

As minas de ferro são muito conhecidas; mas tambem não se aproveitão, como a de Machuco á borda do Zezere, que por falta de lenha se deixou; a qual mina examinou, e descreveo o Doutor Martins da Cunha. As de Coimbra, de Costa de Cão, de Bussaco, Carvalho, Pernes, e Cintra, onde se encontra *magnesia*, como outra especie de mina de ferro no Alémtejo, termo de Moura, *Esmeril* do Douro, além daquella no termo da Torre de Moncorvo, que actualmente (foi publicada em 89) faz trabalhar Domingos Martins da Companhia do Porto.

A mina *pyritosa de cobre* junto a Elvas, por onde o Sr. Vandelli extrahio 33¼ arrateis por quintal de excellente *cobre*. Em Botões, perto de Coimbra, signaes de uma mina de cobre; além de outras descobertas pelo Bacharel Joaquim Pedro Fragoso em Portalegre.

Digitized by Google

Tambem Portugal não é falto de minas de *ouro*, cujas vêas se poderião procurar nos montes de Góes, e na serra da Estrella, por se achar no rio bastante ouro, assim como nas arêas superiores do Tejo.

E' verdade que as minas em Portugal por falta de lenha não se poderão aproveitar com utilidade até que se não tire maior quantidade de carvão de pedra, e se aproveitem ás de Porto de Mós, e Ourem, ou se cuide em augmentar, e regular as matas, como tem indicado o Doutor Alexandre Ferreira em sua memoria.

Em grande abundancia por várias partes deste reino se achão *ocras* amarellas, e encarnadas para uso da pintura, e nas praias do mar é frequente a *arêa de ferro*, e principalmente junto á mina de carvão de Buarcos se acha um banco descoberto desta arêa conglutinada, da qual o Sr. Vandelli extrahio optimo ferro.

Tambem são frequentes as *argilas*, que preparadas servem para fazer porcelana, algumas das quaes precião do *espato fusivel*, que se acha em abundancia na serra da Estrella.

Em Soure, além da muita quantidade de *bolo branco*, e *encarnado*, temos *argilas* para fazer cadinhos, e outros vasos chimicos; e outra junto a Coimbra para fazer louça, que resiste ao fogo.

De Guimarães teve o Sr. Vandelli a *argila fullonica*, que serve para limpar as lãs melhor que a de Inglaterra, cuja extracção é prohibida com pena de morte: não faltão argilas brancas, encarnadas, amarellas, e a terra verde muito estimada na pintura, a qual descobrio o Secretario da Academia (Visconde de Barbacena) junto a Bussaco: a *terra sombra* se encontra em Cintra, e tambem em Soure.

Em muitas partes, e defronte da cêrca de N. S. das Necessidades, e em outras, estão bancos de *greda*, chamada de Linneo *calx*, a qual, além de outros usos, serve aos Hollandezes para falsificar a alvaiade.

Muitas são as *aguas thermaes*, ferreas, gazosas, e de uso na Medicina, entre as quaes a de S. Gemil, que agora está analysando o Doutor José Pinto, que póde servir tambem para fazer sabão, contendo bastante *alcali mineral*, como outra d'Elvas.

A *turfa*, ou *turba*, de que os Hollandezes se servem em lugar de lenha, e de carvão, se acha tambem em grande quantidade perto de Setubal na Comporta.

Reino Vegetal.

No que pertence ao reino vegetal merece particular attenção a immensa quantidade de *sarro de pipa*, que os estrangeiros comprão neste reino a preço muito vil, e depois de purificado, vendem o cremor de tartaro para as nossas fábricas, e boticas; o qual, purificando-se neste reino, e prohibindo-se a extracção do impuro, serião então pelo contrario obrigados muitos dos estrangeiros a compra-lo aqui já purificado, com muita vantagem deste reino.

Grande utilidade daria tambem renovar-se a cultura do canhamo, e aproveitar-se a especie de linho, que ministrão várias plantas, como a *urtiga*, *giesta*, *congoxa*, *junco*, *malvas*, *malvaisco*, *e tasneira*; e destas, ou de outras plantas fazer papel ordinario, chegando este a fazer-se de palha. (*)

Cultivando-se o *chenopodium maritimum*, se poderia fazer a barrilha similhante á d'Alicante. (**)

A cultivação do esparto no Algarve sería muito util, achando-se já no Cabo de S. Vicente, como observou (além de muitas investigações economico-politicas, que fez naquelle reino) o Conde de Valdereis, Governador, e Capitão General do mesmo.

Para uso da tinturaria são muitas as plantas,

(*) Actualmente se tem ensaiado até de páo.

(**) Vej. mem. econ. da Acad. t. 4. mem. sobre o chenop. por Const. Bot.

Digitized by Google

além da *ruiva*, que vulgarmente nasce, e uma especie particular de *guado*, ou *pastel* deste reino, que é a *isatis lusitanica*, tendo o Sr. Vandelli já feito de outra em Coimbra abundante sementeira. Do *croton tinctorum*, que nasce nas nossas provincias meridionaes, já o Socio o Sr. José Corrêa da Serra mostrou a utilidade, que se póde tirar. O *cisto lodanifero*, ou *esteva*, produz muito *ladano*, que os Castelhanos costumão recolher. Do çumagre já se faz bastante uso, e commercio; mas vae-se diminuindo, como succede com a casca para curtir couros.

Da *aroeira (pistacia lentiscus* Linn.), ou *lentisco verdadeiro*, se tira o *mastique*, ou *almecega*; e dos fructos da mesma aroeira (*), das sementes das uvas, e de outras muitas plantas, se póde tirar azeite com vantagem; e as raizes do *jarro* se poderião aproveitar para fazer pó, ou polvilhos. Para uso medico muitas são as plantas conhecidas, como o *orchis* para fazer o salep, o *convolvulus escamonea*, e muitas outras, que não indica, porque já o fez no *Ensaio da flora deste reino*.

Reino Animal.

A casta das ovelhas, que ha em muita abundancia em Portugal, se fosse aperfeiçoada, como cuidárão os Inglezes, e Castelhanos, fazendo transportar algumas de Africa, e tambem algumas de Angora para os Camelões, se aperfeiçoarião as manufacturas de lanificio, cujos pannos não tem ainda aquelle macio, que tem os d'Inglaterra, ainda que a manufactura de Portalegre excede a todas pelo desvelo do

(*) E' o que o nosso Castro chama *daro*, de cuja semente se tirava azeite bom até para prato (diz elle), como já referimos em um numero antecedente; porém somos informados que ainda se fabrica no Alémtejo, e Algarve, mas tão amargo, que não serve para comer, mas só para luzes.

Digitized by Google

Ex.^mo Sr. Martinho de Mello; porém estas ainda não tem chegado ao estado do tempo do Conde da Ericeira, que com razão é chamado o *Colbert* de Portugal; porque neste tempo não se necessitava das manufacturas estrangeiras.

Aperfeiçoando-se a casta das ovelhas, fazendo pastos artificiaes para accrescenta-las, limitando-se a extracção das lãs, mas não prohibindo-se totalmente, chegarão as nossas manufacturas á sua perfeição, e chegaremos a não necessitar das de fóra.

Entre várias experiencias feitas no laboratorio de Coimbra sobre o sebo para lhe diminuir o cheiro, e augmentar a rigeza, isto se obteve por meio do cremor de tartaro.

O azeite de peixe, que incommoda pelo seu máo cheiro, e fumo, perde isto pelas lavagens; (*) e assim fica melhor para o uso; e tambem para falsificar o oléo de linhaça, como ordinariamente alguns estrangeiros costumão. Com a *vesicula aerea* de varios peixes (**) se póde fazer boa *colla* de *peixe*.

Nesta costa se achão alguns *mariscos*, ou conchas, que subministrão uma especie de purpura dos antigos; e em maior quantidade observou subministrar um verme do mar, chamado *lebre marinha*; mas não experimentou se é côr fixa. Achou tambem nesta costa boas *esponjas*, e alguns fragmentos de *corás* encarnados; e já no anno de 1468, como consta do Alvará de 16 d'Abril, em Silves, no Algarve, havia uma pescaria de coral, que foi renovada em 1711; como verificou o Ex.^mo Conde de Rezende, quando esteve Governador naquelle reino. Das *algas*, e *fucos* se póde extrahir *alcali* para a fábrica de vidros, e sabão.

Entre os insectos merece maior cuidado o accres-

(*) Vej. o caderno do mez de Setembro, art. *depuração do azeite*.

(**) Pescada, por ex.

Digitized by Google

animar a cultivação dos bichos da seda; no que cuida bastantemente o Ex.mo Marquez da Lorna.

Já em Almeirim se fabrição bons setins, e outros drapos de seda; e cuida tambem em uma manufactura de lanificio; com este exemplo, e de outros, que o seguissem, se augmentará a industria popular; e assim não invejariamos os nossos vizinhos, os quaes bastantemente nesta parte em pouco tempo se adiantárão.

A grã *kermes* do Algarve, se se procurasse multiplicar, seria muito util; e se se achasse o modo de fixar a côr vermelha de uma especie de persovejo bravo, que em abundancia se encontra em várias plantas, que é o *cimex lyosciami* de Linneo, seria outro ramo novo de commercio.

E quantas outras producções naturaes desconhecidas se acharião ainda neste reino, *se por naturalistas zelosos fôsse attentamente visitado?* com as quaes se poderia supprir as que vem de fóra, e servir para o commercio externo. Porém antes de tudo é o adiantamento da agricultura.

Sobre algumas producções naturaes das possessões ultramarinas.

(Extrahido das mesmas na maior parte, e do mesmo).

A agricultura, artes, e commercio, são a base principal da riqueza das nações: faça-se o parallelo das riquezas de Hespanha, e Portugal, com as da Hollanda, França, e Inglaterra, e se verá quanto excedem estas Potencias áquellas.

Este mesmo parallelo já fez o célebre Manoel Severim de Faria (Notícias de Portugal, accrescentadas pelo Padre D. José Barbosa 1740).

Reino Animal.

Entre os quadrupedes, seria conveniente multiplicar mais as ovelhas de Guiné (*ovis guineensis*) em

Angola, e transporta-las mesmo ao reino; e assim seguir o exemplo de Pedro IV rei de Castella, e do Cardeal Ximenes, e de Eduardo IV Rei d'Inglaterra.

As zebras de Angola (*equus zebra*) neste reino talvez se pudessem domesticar, como já se principiou, para uso das seges, e para fazer mais um ramo de commercio.

Do hippopotamo, ou cavallo marinho de Angola se poderia aproveitar.

Do peixe mulher (*trinchechus manatus*) de Angola se poderia tirar muito azeite, que convenientemente *depurado* (vej. no caderno penultimo) ficaria muito bom para queimar, e para outros usos.

Se se continuasse a pesca nas costas dos Açôres, e Madeira, como no tempo de Martinho de Mello, e se se fizesse uma regular pescaria em Cabo Verde, como fazem muitas outras nações, não sómente se escusaria comprar tantos navios de peixes seccos, que cada anno entrão nestes portos, mas pelo contrário se poderião ter peixes em abundancia para fazer um lucroso commercio, e ao mesmo tempo se formaria uma excellente marinha, (o que tudo já tivemos). (Vej. o caderno de Agosto pag. 144.)

A Hollanda póde servir de exemplo, que segundo J. Wit em 1662 sobre 2,400 $ 000 almas, 750 $ 000 vivião da pesca.

Huma especie particular de bicho da seda (*phalena atlas*), cujo casulo é tres vezes maior, que o do bicho ordinario, e a côr da seda é amarella escura, ou côr de café, se acha em abundancia no Pará, e Maranhão, e se nutre das folhas da arvore Atá, e larangeiras; a qual especie se deveria cultivar, mandando-a vir para as nossas possessões, como o Marquez Fernão Cortez introduzio no Mexico o bicho ordinario (Manoel Severim de Faria).

Algumas aranhas no Brazil (*aranea avicularia*, *venatoria*) fazem um casulo muito grande, e maior do que as aranhas da Europa (já em 1748 Mr. Don

Digitized by Google

escreveo sobre a utilidade da seda das aranhas); esta seda é fortissima. No jardim botanico desta côrte se multiplicárão algumas, que vierão nos ananazes; e o Sr. Marquez de Lavradio, entre outras raras producções, trouxe do Brazil uma especie de aranhas, que tambem subministrava seda.

— Nós mesmo, ha muitos annos, encontrámos na Ilha de S. Miguel no campo um casulo de aranha do tamanho do do bicho ordinario, côr de castanha escuro, muito mais fino, e de uma resistencia tal, que só se rompeo á fôrça de tisoura: e então nos informárão pessoas curiosas de as ter já criado para obterem o casulo. —

A grande quantidade de cera, que várias especies de abelhas nos matos de Angola fabricão, merece tambem de se aproveitar mais, praticando-se o modo de a purificar perfeitamente.

Nas Ilhas dos Açôres, e Madeira podia cuidar-se na multiplicação das abelhas, e tambem do bicho da seda.

Pelo que respeita á classe dos vermes, achão-se na costa da Ilha de S. Miguel boas esponjas, e algum coral encarnado, como tambem nas costas das Ilhas de Cabo Verde: e tanto em umas como em outras, e nas de Africa não faltão as conchas das perolas (*mytilus margaritiferus*).

Reino vegetal

Na costa d'Africa perto do rio *Gabão*, quasi defronte da Ilha de S. Thomé, cresce uma árvore, cujo páo dá uma côr encarnada fixa, e este páo recebe o nome do mesmo rio: os Hollandezes sómente se aproveitão desta madeira.

(Sería de uma grande vantagem transplantar para nossas possessões da Africa a árvore da quina do Perú, se é que ella não existe tambem alí, como se achárão similhantes no Piauhy, e Paraiba no Bra-

Digitized by Google

zil. A mesma vantagem se obteria da transplantação do chá, como os Inglezes já fizerão na Carolina, e como se ensaiou no Rio de Janeiro por meio de uma colonia de Chinas.

Poderiamos tambem multiplicar a árvore da canella, que em grande abundancia cresce na Ilha de S. Thomé, da qual nenhum proveito se tira, não sabendo os naturaes o tempo, e os ramos, dos quaes deve tirar-se esta casca aromatica, pela qual no anno de 1492 por D. João II forão desterradas algumas familias judias, as quaes transplantárão a canella, e pimenta; e depois de 30 annos de sua demora tinhão 60 engenhos, que subministravão mais de 156$000 arrobas de assucar.

Sobre a transplantação destas árvores já escreveo, e a indicou em 1675 o Doutor Duarte Ribeiro de Macedo, sendo enviado em França. (Veja-se tambem o Fazendeiro do Brazil de Velloso; e a *Flora das Antilhas* de Descourtils).

Da flor da palmeira, chamada *ubusú* no Mato Grosso no Brazil, se tira um casulo fibroso, e elastico, e entretecido de fórma que parece urdido em tear, e serve de barrete aos Indios. (Não haveria o mesmo nas palmeiras das nossas possessões?)

A *sumauma* (*bombax ceiba*) já se cria no reino, e póde-se fiar misturada com lã, ou algodão; e poderá entrar na confeição do panno dos chapeos; e servir mesmo para fabricar papel.

Os *tamarindos* (*tamarindus indica*) temos nós nas Ilhas de Cabo Verde, e talvez a canafistula, assim como no continente da Africa.

Da gomma elastica, ou *caoutchouc* (vej. flor guian.) se poderião tirar maiores utilidades.

Da casca de várias árvores da Ilha de S. Thomé, macerada em agua, se tirão fortes fios para fazer cordas; e do genero dos *hibiscos* se podem tirar fios para fiar-se como o linho, assim como no Brazil costumão tirar da do *Tucum*, que é uma especie de palmeira

Digitized by Google

(e agora pertende o Governador de Cabo Verde da *dragonaria*), como tirão tambem da *Gravatá*, e *Coroá*, especies de piteira. (E poderiamos cultivar o linho de Zelandia; sobre o que veja-se nosso caderno de Septembro N.° 41, pag. 184, e seguintes, e a estampa).

Da *curcuma* (*curcuma rotunda*, *longa*), e *gingibre* (*amomum gingiber*), que nascem na Ilha de S. Thomé, e outras partes, se poderia fazer maior commercio. Os Hollandezes, anno commum, tem vendido mais de dez mil libras de gingibre preparado com assucar, além do sêcco; e as Antilhas subministravão á Europa mais de trezentas mil libras.

Na Ilha de S. Thomé cresce em abundancia a pimenta (*piper recemosum*), que antigamente se costumava transportar a Antuerpia; porém desde o tempo, em que se prohibio este commercio para não prejudicar ao da India, não se fez mais uso desta pimenta.

O pastel (*isatis tinctoria*), que tanto serve na tinturaria, é planta, que naturalmente cresce na Madeira, da qual antigamente se fazia commercio, e agora serve para pasto do gado; esta planta preparada dá uma côr azul, que dura mais tempo, que a flor do anil.

(Sabe-se, que os Francezes privados do anil no bloqueio geral, que lhe fizerão os Inglezes, recorrêrão ao pastel, e delle tirárão todo o partido possivel, e agora lhe tem mostrado a experiencia, que sua côr é differente da do anil, e misturado com este em diversas proporções lhes dá um novo recurso na tinturaria, d'onde derivão as novas côres bem conhecidas por *azues francezes*, *pretos francezes*, *&c.*).

— Na Ilha de S. Miguel, fomos nós informados, foi introduzida a semente do pastel por um antigo Conde da Ribeira, mandando vir de França preparadores das tintas, e fabricantes de pannos para a Villa da Ribeira Grande, e tal foi este ramo de in-

dustria, que além do consumo do paiz, se exportava muita quantidade de pães de pastel, e sobre a riqueza desta industria se fundárão muitos morgados; e foi um dos primeiros ramos de exportação. Ainda hoje existem restos destas, e similhantes tintas nos edificios pertencentes á casa da Ribeira, que nós ainda vimos, já sem uso. Díz-se que os Inglezes comprárão estas fábricas, levárão-nas para bordo, e ali as queimárão. Ha muitos annos cessou de se cultivar, e preparar o pastel; e hoje apenas apparecem alguns pés pelos matos da serra, como vimos; de que se não faz uso algum, porque é sabido que tambem serve esta planta para pasto. E' evidente quanto seria para desejar reproduzir ali esta industria, que ainda acha a convicção de sua utilidade na tradição dos povos, e em documentos permanentes; neste ramo acharião trabalho os braços, que, pelo não ter, o vão buscar ao outro Mundo, ao Brazil, deploravel emigração!

— Por esta occasião accrescentaremos, que naquella Ilha se cultiva actualmente a cana d'assucar de Caiena, ou Maranhão, muito, e muito mais grossa, e mais alta, que a outra conhecida, ainda que por hora é só curiosidade, e se não tem ensaiado tirar o assucar. Da-se perfeitamente o café, a árvore do cravo, da canella, e da canfora; e algumas outras plantas dos climas quentes, como o *jambro*, o *uaracá*, e se intentou introduzir a árvore do páo.

— Cultiva-se ali muito a açafrôa, ou açafrão bastardo (carthamus tinctorius) para usos culinares, como aroma, e colorante n'algumas comidas em vez de açafrão, que se não usa; e apenas lhe tirão a côr amarella para usos caseiros, a qual se não tem podido tornar fixa, como se sabe; e não sabem preparar a côr encarnada, conhecida na Europa com o nome de *vermelho de Portugal*, *rouge de Portugal*, cujo processo tem sido um segredo, e que os Chimicos tem obtido, mas com tal difficuldade, e tantas despezas,

Digitized by Google

que não é possivel poder-se assim dar pelo preço, que tem no commercio. Talvez devesse o Governo comprar este segredo, dando um premio a quem o communicasse; se acaso ha ainda entre nós quem o saiba; pois que não consta, que aqui se prepare actualmente, e se cá teve origem, seja-nos permittido arriscar uma conjectura, talvez fosse no tempo, em que forão perseguidos os Judeos, que comsigo o levassem. Ao menos sabe-se, que tem muito preço esta tinta, a que chamão tambem *arrebiques de Senhora*, pelo uso, que tem para dar côr no rosto, no que é absolutamente innocente, o que não acontece em muitas outras preparações, de que usão, principalmente as pessoas, que representão nos theatros; victimas ordinariamente de preparações nocivas á saude, como o zarcão, e outras. O mesmo se póde ponderar a respeito das côres mineraes, que se dão aos doces, que tem sido prohibidas ultimamente em França, e Inglaterra, como nocivas, devendo-se substituir por côres vegetaes, como a que nos occupa.

— Por esta occasião tambem seja-nos permittido lembrar quanto seria facil, e utilissimo introduzir nas Ilhas, e no reino mesmo a cultura em grande do verdadeiro açafrão, como o cultivão os nossos vizinhos; e os Francezes, tendo nós melhores condições de clima.

— Lembraremos tambem de passagem a utilidade, que se poderia tirar da semente da açafrôa, de que só se servem para sementeira, porque além de ser procurada pelas aves, nos parece dará azeite; assim como a semente do girasol, com a qual tanto se parece no tamanho, côr, e fórma; podendo este tambem cultivar-se para a extracção do azeite da semente, como se faz n'algum paizes; cuja planta se dá prodigiosamente nos nossos climas, e terras, especialmente no ultramar.

— Nas mesmas Ilhas cresce a *ruiva*, ou granza (rubia tinctorum), chamada orelha de gato. Na Ilha de

Digitized by Google

S. Miguel sabemos nós que se não cultiva, e que tanto convinha, e nasce espontanea pelas vinhas, especialmente pelo norte da Ilha, por entre as pedras, entre as quaes é mettida a cepa da vinha, que é uma lava vulcanica, (basalto) em pedras sôltas, mais, ou menos grandes; á ruiva chamão vulgarmente *rapa-lingua*, porque a folha tem um pello tão aspero como carda, e os rapazes costumão, raspando-a sobre a lingua, romper-lhe, e estragar-lhe a cuticula, e fazer-lhe verter sangue, de que fomos testemunhas muitas vezes. Da raiz costumão tirar tinta para usos caseiros, mas o processo certamente carecerá aperfeiçoado, e promovido este ramo de industria, e cultivo da planta.

— A urzella, que costuma tirar-se do Cabo Verde, ha igualmente em abundancia no Archipelago dos Açôres; e como era prohibida, nós a vimos sahir por contrabando nas caixas de laranja. E bom sería não só aproveita-la toda convenientemente, mas até extrahir-lhe a tinta para nos ficar esta mão d'obra, e mais facil sería então a exportação em menor volume quanto aos fretes, ficando mais valor do mercado estrangeiro a favor do productor, e manipulador nacional.

— A jalapa (que nasce no Pará, e Piauhy) poderemos tambem ter em Cabo Verde, e na Africa, e talvez nos Açôres, e mesmo no reino.

— Na Ilha de S. Miguel vimos nós a planta, de que se tira o azevre, a que dão o nome de *herva babosa*, porque tendo as folhas gordas, uma configuração das da piteira, sua polpa é tão branda, que parece uma gelêa, e corre, rompida a casca, como baba, d'onde deriva o nome; cultiva-se em vasos, ou em jardins, e servem-se della, abrindo a folha pelo meio, e aquecendo-a sobre as brazas, para uso de medicina caseira, como cataplasmas; nem consta terem ensaiado extrahir-lhe o azevre; o que valia bem a pena, por ter muito uso na medicina do homem, e

Digitized by Google

na veterinaria, e ser importada na Europa. O processo é bem facil, e guardamos desenvolve-lo para outra occasião.

— Na Madeira, e S. Miguel cresce um feto, què chamão *fetabrum*, que subministra uma especie de lanugem, como seda, de côr amarello-escura, a qual misturada com a lã, ou algodão se póde fiar. (Servem-se della para encher colchões, e travesseiros, e vende-se aos alqueires; é colhida no mato; mas, passado tempo daquelle uso, reduz se a pó como o rapé; talvez, regulando o tempo de sua colheita, e o methodo da excicação, se conseguisse obte-la mais flexivel, e duravel; poderá tambem servir para fábrica de chapeos, e papel, como a *sumauma*, com que se parece, menos na côr. Porém o melhor de tudo seria certamente reduzir aquelles matos a cultura, que daria muito mais proveito.

O balsamo de S. Thomé é uma especie de therebintina.

De Cabo Verde, e de algumas das Ilhas dos Açores póde-se tirar em grande quantidade o sangue de drago (dracena draco).

Reino Mineral.

— Na Ilha de S. Miguel no termo da Ribeira Grande no sitio das Caldeiras se descobrio uma mina de pedra hume em 1553, ha perto de tres seculos, da qual se extrahio pedra hume, fabrico, què durou por espaço de 16 annos, em que se obtiverão desde 1564 até 1574 a quantia de 4833 quintaes, além dos que se perderão por ignorancia, desmazelo, ou malicia. O artificio, e a intriga talvez serião a causa primaria da extincção daquella fábrica com prejuizo nacional; passou depois o reino ao dominio dos Filippes, e de nada mais se cuidou; nem até hoje tão pouco; e bem merecia se encetasse novamente aquelle fabrico; assim como no Valle das Fur-

Digitized by Google

nas, onde a natureza nos offerece especies de *solfatáras*, que nunca se aproveitárão, nem as flores do enxofre, que alí ha, e n'outras Ilhas (a do Fogo em Cabo Verde) nem a caparrosa, sal ammoniaco, e outros productos de valor daquelles vulcões, que importamos dos estrangeiros por muito custo, e que talvez podessemos ter de sobra para exportar; assim como tiraríamos daquelles vulcões as aguas acidulas, e gazosas, como as de *Spa*, *Pyrmont*, e outras, que pagamos aos estrangeiros.

Uma riquissima mina de enxofre (pyrites nativus clarus) puro, entre o selenite (nitrum glaciale) se acha em Angola.

Algumas lagoas em Angola ministrão muita quantidade de *asfalto*, (bitumen maltha) similhante ao da *Judea*, e de *Sidim*. Com este *asfalto* se faz o *pisasfalto*, com que se crenão os navios, que assim conservão suas madeiras por mais tempo incorruptas dos bichos (teredo navalis). Assim se usa em França, e os Venesianos para o mesmo fim se servem do *asfalto*, que tirão do Levante.

Na Africa, na borda do rio Sena, se tira o *ambar gris*, e em Cabo Verde.

Ha uma rica, e excellentissima mina de ferro (ferrum chalybeatum) em Angola, que por descuido se deixou de trabalhar.

De Angola veio um pedaço de *quartso* com ouro.

Do rio Sena (aurum nativum in minera ferri rubricosa), e da costa de Guiné se poderia aproveitar mais o ouro, que os negros recolhem, como fazem os Inglezes, e os Hollandezes. [Veja-se Mem. estatist. do Digno Par Xavier Botelho.]

O almagre (*ocra ferri pulverea rubra*) se acha na Ilha de S. Miguel, especialmente a beira-mar, em veios pelas rochas, sobre tudo ao norte da Ilha, como vimos).

Nesta Ilha, além de alguns marnes, ou margas, tão importantes para fertilizar os terrenos, que para

Digitized by Google

isso não sabem aproveitar, se encontra a muito estimada *argila fullonica (argila fullonica)*, a qual os Hollandezes costumão tirar, e que serve em lugar de sabão para purificar as lãs, a qual em Inglaterra está prohibida extrahir-se com pena de morte.

— Dos Açôres se póde tirar a pedra pomes (pumex vulcani), que o mar arroja ás praias em pedaços, ás vezes grandes como pães, e que ha miuda, agglomerada, formando bancos pelo interior da Ilha). —

Muitas outras raras, e uteis producções terá o ultramar, além das conhecidas, e indicadas, que por falta de indagações até agora ainda não estão descobertas. Porém estas indicadas já serião bastantes para diminuir a importação dos generos, que nos vem de fóra, supprir os que faltão, e extender mais o commercio.

Sobre o modo de aproveitar o carvão de pedra, e os páos bituminosos deste reino. (Extrahido das Mem. econom. da Acad. de D. Vandelli, public. em 1790*).*

Não havendo abundancia de lenhas neste reino, é necessario aproveitar aquelles combustiveis, que a natureza tão largamente subministra, como são o carvão de pedra de Buarcos, Samfins, Spit, Porto de Moz, N. S. do Cabo, Setubal, e os *páos bituminosos* da Louzã, Aveiro, Carapinheira, Ourem, e Carvoeira; além da *Turba*, ou *Turfa* da Comporta, e de muitos lugares paludosos do reino.

Mas no estado, em que se achão os ditos carvões, e páos não se pódem usar, prejudicando com o seu fumo a saude dos homens, e aos metaes com os heterogeneos, que contém.

O carvão de Buarcos não póde servir nas forjas, porque escoría muito o ferro, em razão do enxofre, e acido sulfurico, que na combustão sae das pirites, de que abunda.

Os páos bituminosos, além de produzirem os

Digitized by Google

mesmos effeitos, são mais prejudiciaes á saude, e veneficios, por causa de conterem muito *arsenico*.

N. B. O methodo da purificação do carvão de pedra é tão conhecido, como geralmente praticado na Europa por meio da combustão.

Pódem-se aproveitar alguns productos uteis desta combustão, como um *pez vegetal*, *malthe*, ou *petroleo preto*, e o enxofre, e que se obtem por apparelhos, que os recebão.

Este petroleo do carvão de pedra, e dos páos bituminosos comparado com o bitume mineral, que se achão n'algumas lagoas de Angola, e o da Judéa, a differença é que o primeiro é mais líquido, e de cheiro mais forte.

Ha annos os Inglezes introduzírão no commercio este pez mineral, e lhe attribuem propriedades particulares de defenderem os navios do busano; e os metaes com elle envernizados se defendem das injúrias do tempo.

Das Minas de Sal nas Ilhas de Cabo Verde. (Extrahido das Mem. econ. da Acad. de D. Vandelli).

Entre as várias producções naturaes das Ilhas de Cabo Verde merece muita consideração o sal marino, que nellas se acha, e do qual se aproveitão os estrangeiros; tirando-se só da Ilha da Boa-Vista annualmente mais de 4:000 moios.

Na Ilha do Sal existe uma mina de sal miudo, ou fino, a qual tem de comprimento uma legoa, e outra de menor extensão; as quaes distão do embarque 4 legoas.

Na Ilha de S. Vicente, e na de Maio se encontrão ricas minas de similhante sal.

Na Ilha Brava sal amargo.

Quanto á Ilha da Boa Vista, ao norte se descobrio ultimamente uma grande mina de sal gemma (Linn.), similhante ao de Polonia, e de outras par-

Digitized by Google

tes da Alemanha, da qual apresentou amostra á Academia.

Em lugar de gastar o tempo procurando adivinhar a origem, e modo pelo qual se formárão tantas riquissimas minas de sal nestas Ilhas, não será melhor investigar os meios mais convenientes para que estas minas possão ser mais uteis ao reino? experimentar se este sal é, como dizem, melhor para a salga das carnes, e peixe, que o das marinhas? Se deste sal mais facilmente se poderá extrahir a soda? Se o sal amargo póde servir na medicina? &c.

João da Silva Feijó, enviado como naturalista ás Ilhas de Cabo Verde, em seu ensaio economico sobre estas, diz do commercio dos seus sals: » O Sal (esta inexgotavel fonte da principal riqueza daquellas Ilhas) ainda que actualmente [1797] o não pareça, foi para as do Maio, Boa-Vista, e Sal (então povoada) o primeiro objecto de um activo commercio, na annual exportação de milhares de moios, que d'ali faziño, particularmente os Inglezes, e Francezes, para a America. »

Sobre várias misturas de materias vegetaes na fáctura dos chapeos. (Extrahido das Mem. econ. da Acad. t. 2, de D. Vandelli).

Ainda que pareça que no *feltro*, ou panno dos chapeos não possa entrar senão o pello, ou lanugem animal, susceptivel pelo calor, e pelos acidos de encrespar-se, retorcer-se, encolher-se, ou *entrar*, e assim entrelaçado, o tecido formar o que se chama *feltro*, comtudo a experiencia tem mostrado que póde servir uma porção da lanugem da espadana, ou *typha*; e igualmente da estopa do canhamo preparado, do algodão, e da sumaúma; materias, que unidas com o pello fórmão bons chapeos.

Pois ainda que o pello, ou fibra vegetal não seja susceptivel de encrespamento pelo calor, ou pelos

Digitized by Google

acidos, como o animal; sendo comtudo aquella em proporção, em pequena quantidade, e bem misturada, vem a ser presa, e fixada pelo encruzamento, e tecido da fibra animal.

Por experiencias feitas no laboratorio da Academia se achou que o panno do chapeo feito com duas partes de lanugem da espadana, ou typha era fraco, e muito poroso, levando tres partes do pello: e por experiencias reiteradas se conheceo que a dóse certa para todas as materias vegetaes, e ainda da seda para se obter bom *feltro*, era uma terça parte.

O resultado de todas as experiencias é o seguinte:

1.° Com pello de coelho 4 onças, e lanugem de espadana 2 onças, foi o *feltro* igual; mas de menos resistencia, que os demais; isto por ter a fibra mui curta.

2.° Com estopa ficou o *feltro* consistente, mas aspero, e não muito compacto.

3.° Com algodão, por ser sua fibra muito fina, e crespa, é o *feltro* dos mais compactos, e resistentes, e tambem macio.

4.° Com *sumaúma* é o *feltro* resistente, compacto, e mui macio.

5.° Com seda, com que já em París desde 1760, se fabricavão chapeos, e depois se fabricárão em Genova, se faz um feltro igual aos costumados chapeos.

Igualmente se experimentárão as primeiras quatro misturas com a lã d'ovelha, e se obteve relativamente quasi o mesmo resultado.

A difficuldade parecia que devia ser em bem tingir taes chapeos, e foi impossivel com o methodo ordinario das fábricas; mas a isso se supprio, dando-se aos chapeos um banho, ou *bocca* de boa galha antes de se metter na tinta, e Alexandre Antonio das Neves verificou no laboratorio da Academia que o verdete, que se mistura na tinta preta, lhe é an-

Digitized by Google

les prejudicial, seja qual for a materia que se tinge.

Nestas experiencias foi operario o filho do fabricante Carlos Grisselli, e este já faz perfeitos chapeos com as misturas de *algodão* e *sumaúma*.

Com as referidas misturas se terão chapeos mais baratos, mais leves, da mesma duração, e resistentes á agua como os outros.

☞ *Depois de mandarmos para o prelo a materia antecedente, julgámos interessante juntar-lhe o seguinte em*

ADDICIONAMENTO.

Mina de chumbo do Rio Pisco (tirado de uma das Mem. econ. da Acad. de João Botelho de Lucena Almeida Beltrão t. 1.)

Nas margens do pouco consideravel rio Pisco, que corre no valle da Veiga de Longroiva, e que tem o seu princípio no valle da villa de Marialva, no sítio do Marvão, em 1740 foi descuberta a mina, por parecer prata, por um mudo, estando a ceifar; ao depois os Hespanhoes levárão, e comprárão muitas arrobas deste mineral a 3$000 rs. a arroba; e foi depois mandada tapar, e prohibida pelo Corregedor da Commarca; e assim esteve por mais de 20 annos; foi tornada a abrir, e se extrahio por espaço de $7\frac{1}{2}$ braças em quantidade de mais de 115 arrobas de mineral, e trabalhou 8 annos por mal dirigida; é o *plumbum sulphure, et argento mineralisatum:* é de uma grande producção de chumbo finissimo, como se observou por analyse no laboratorio chimico da Universidade em 1781, dando 98 libras por quintal de chumbo finissimo, e 2 onças, e 8 grãos de prata; melhor que o chumbo, que nos vem de fóra, e promette ser muito extensa, porque parece continuar até á serra da Morosa.

— Além disto o auctor desta memoria descobrio,

Digitized by Google

e mandou exemplares á Academia, 1.° de um *Nitro quartzoso cristal montano negro*, achado em uma vêa abundante na villa de Carapito na Beira: 2.° de um *silex vagus marmoreus*, com differentes configurações externas, com uma côr quasi de leite, de sorte que misturado com boa terra argila poderá fazer uma louça bem similhante á Ingleza, chamada de pó de pedra, e talvez melhor, achada na villa de Ançã, provincia da Beira, em muita quantidade. 3.° de uma boa vêa *terra argila leucargila*, achada na villa de Oes do Bairro, partido do Porto.

O Sr. Joaquim Baptista, Socio correspondente desta Sociedade, e já fallecido, em sua memoria estatistica sobre o concelho de Lafões, publicada no nosso caderno de Janeiro de 1828, que é muito interessante, e digna de consultar-se, na parte metallurgica art. 3, diz: para as margens do rio Paiva apparecem minas de ouro disseminado pela rocha em formação granitica; mas não sei que se tenhão cultivado.

Em Moldes, freguezia de Pinho, é frequente a *blenda negra*, que me dizem ter sido lavrada para extrahir a prata, que contém.

Dissa, ou *Adissa*, (*) é um sitio na freguezia de Varzea, cujo nome, segundo os filologos da lingua celta, significa terra, ou lugar de ouro. E com effeito o aspecto do sitio, e da terra é aurifero. Vê-se o mesmo nas vizinhanças da commenda d'Anjemil, em Arcozello-da-Commenda, e ainda caminhando d'ahi para S. Pedro do Sul, em todo o termo, que jaz entre os rios Trouxe, e Vouga.

Perto do rio do Espirito Santo, em Combra, ha

(*) Ha em Portugal muitos sitios com este nome, e talvez da mesma origem, e pelo mesmo motivo, como o sitio da real mina de ouro entre Almada e Cezimbra, de que falla a nota no fim deste art.; e ha um no bairro do Castello. (*O R.*)

Digitized by Google

uma escavação muito longa em terreno de aspecto aurifero, que o vulgo suppõe ser habitação de Mouros encantados, e os mais sensatos crêem ser cava subterranea, que de alguma antiga fortaleza guiava ao rio, a fim de se fornecerem d'agua os assistentes no Castello. Quanto a mim, pelo aspecto do terreno, direcção, e extensão da cava, supponho serem galerias de mina antiga do tempo dos Fenicios, Carthaginezes, ou Romanos. (*)

As minas de cobalto são frequentes no monte Lafão, e outros, principalmente o cobalto griseo de Werner. Ali apparece tambem um producto, que sendo analysado em Coimbra, deu Uranio.

Em uma contra-margem do Vouga são frequentes as hæmatites; as Galenas comtudo só apparecem em muita cópia de S. Christovão para baixo. Na freguezia de Ribeiradio, e Arcozello das Maias ha uma cópia extraordinaria de *Galena lamellata*, e della muitas betas consideraveis. Estas minas poderão lavrar-se com muito proveito; porque ha por ali abundancia de lenhas, e d'ali a uma legoa começa a ser navegavel o Vouga até Aveiro, para onde se podia levar o chumbo.

Nas montanhas graniticas não é raro o estanho; e com effeito delle se encontra grande cópia nas vizinhanças de Carvalhal d'Estanho, freguezia de Queirã, em formação granitica, cujo feldspatho se tem derregado, e por isso o granito é muito desmoronavel, mas é disseminado, e não em betas.

Esta mina é conhecida desde remota antiguidade; e não concebo (diz elle) como fosse inteiramente abandonada, pois que o seu estanho é o melhor, que tenho visto, e que póde competir com o do Japão, fornecendo a Portugal um artigo de commercio, que ninguem póde apresentar melhor. Ha na Sé de Viseu muitos utensilios deste estanho, e ha pou-

(*) Como esta ha muitas outras pelo reino. (*O R.*)

Digitized by Google

cos annos forão sequestradas algumas arrobas delle; que furtivamente (segundo me informárão) forão extrahidas, e se depositárão em Fataunços. O professor Link nas suas viagens de Portugal (t. 2. pag. 75, París 1803) diz que, estando em Viseu, fizera indagações, mas debalde, para descobrir esta mina abandonada; que um guia o levára a um sitio chamado *Burraco de stanno*, e que em todo um dia nada pudéra descobrir mais do que signaes de mina de arsenico nestas montanhas graniticas.

Ou o Sr Link não foi encaminhado para Carvalhal d'Estanho, que dista duas pequenas legoas de Viseu para o norte; ou foi enganado pelas pessoas, a quem se dirigio. Na freguezia de Queirã, aonde está Carvalhal d'Estanho, não ha pessoa velha, ou nova, que ignore onde é a mina; e em Lafões não ha casa alguma antiga, que não tenha pratos, e outros utensilios, do estanho, que d'ali se exportou antigamente. Até é muito visivel da estrada, que vae daquelle povo para Viseu, o aqueducto terreo, que levava agua para as lavagens.

(Continuar-se-ha).

(O Redactor).

Digitized by Google

Quarto Anno. Caderno N.º 44. Dezembro de 1835.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas, e Sessões do mez de Dezembro.

Sessão do dia 7.

Procedeo-se a votação de um Socio proposto na sessão antecedente, e foi approvado. O Sr. Loureiro propoz que se annunciasse pelo Diario do Governo a existencia, e distribuição das sementes de pastos, que offereceo o Sr. Brancamp, para se repartirem pelas pessoas, que as viessem sollicitar.

O mesmo Sr. propoz que na primeira futura sessão se trate de propor a S. Magestade a Rainha Se Digne tomar a Sociedade debaixo da Sua Protecção.

Sessão do dia 21.

O Ex.mo Sr. Presidente participou haver recebido uma Portaria do Governo pelo Ministerio do Reino, sollicitando que o Conselho designasse uma pessoa habil em conhecimentos typograficos, e nos subsidiarios da mesma arte, para ser encarregada de Commissão de Serviço Público, exigindo que a res-

Digitized by Google

posta fosse dada com a possivel brevidade. Que por motivo da brevidade fôra remettida directamente á Commissão das Artes Mechanicas, que effectivamente respondeo; e com este resultado officiou S. Ex.ª ao sobredito Ministerio com a resposta.

O Sr. Vice-Presidente, Visconde de Fonte Arcada, participou a resposta, que recebeo do Sr. Ministro do Reino acerca do predio do Campo Pequeno; decidio-se que se repetisse novo requerimento acerca do mesmo predio.

Tratou-se do objecto, que da antecedente sessão havia ficado reservado para a presente, relativo á Deputação, que deve apresentar-se a S. Magestade, a Rainha para Lhe pedir Se Digne Declarar-Se Protectora da Sociedade; e reflectindo-se, que era materia já tratada em sessões passadas, se decidio se procedesse conforme se achava resolvido. Leo-se igualmente o parecer, que a Commissão d'Agricultura produzio sobre uma memoria impressa relativa a Caudelarias, remettida de Bruxellas pelo Sr. Garrett, e se resolveo que fosse remettida á Commissão de Redacção.

Digitized by Google

(Continuado da ultima pag. do Caderno antecedente),

João Baptista de Castro, cap. sobre os mineraes, diz: Os mineraes de ouro, e prata são muito antigos em toda a Hespanha, como refere a Escriptura Sagrada (1 Machab. 8); e tão naturaes em o nosso Portugal, como affirma Plinio (l. 33, cap. 4), e o confirma Estrabo (l. 3 de situ orbis: *nec in alia parte terrarum tot seculis hæc fertilitas.* Plin. alleg.), rendendo ao Senado de Roma cada anno dos direitos, que tiravão das minas das Asturias, Portugal, e Gallliza, 30:000 marcos de ouro: sendo este sem dúvida o unico attractivo, e reclamo, que chamou de tão longe os Frigios, Fenicios, Tyrios, Carthaginezes, e Romanos a fazer-nos a guerra, e tributarios á sua cobiça.

Mas deixando a lembrança das minas antigas, como as de que faz menção Justino (l. 44), que havia na Provincia do Minho, e as que houve na freguezia de S. Mamede de Vallongo do Concelho de Aguiar de Souza, e no lugar de Villa-verde, termo de Mirandella (Costa, Corograf. Port. t. 1. p. 374, e 462), e no termo de Grandola, e no sitio de Alfarella da Provincia de Trás-os-Montes, e no lugar do Seixo não longe de Anciães (ibid. t. 3. p. 337. Argot. Antig. da Chancell. de Brag. p. 224, e 228); e em outras muitas partes do Reino, esgotadas pela ambição dos Romanos.

E' certo que no anno de 1290 concedeo El-Rei D. Diniz privilegios aos que tiravão ouro na Adiça, (*) junto á foz do Tejo entre Almada, e Cezimbra, (**) que era a officina mais antiga, d'onde se tirava

(*) Vej. pag. 266 do Caderno antecedente §. 3, e nota.

(**) Nas Mem. da Acad. de Lisboa, t. 11, na uma nota á Memoria geognostica do Sr. Barão d'Eschwege, pelo Sr. Alexandre Antonio Vandelli sobre a real mina do sitio da Adiça, que elle administrou por cinco annos até 1824, em que (diz elle) por certo não deu prejuizo, antes ganho; e adverte

Digitized by Google

ouro neste Reino em grande cópia. Os mesmos privilegios concedêrão os mais Reis até D. Manoel, em cujo tempo com o descobrimento das riquezas da Asia forão diminuindo as extracções das minas de Portugal, como tudo conta a Monarchia Lusitana (l. 16, cap. 30). Tambem no anno de 1688 se descobrio no lugar de Paramio, tres legoas da Cidade de Bragança, uma mina de prata tão fina, que de 8 arrobas de pyssarra

---

que daria muito mais utilidade, se fosse devidamente trabalhada, empregando as máquinas proprias, aliás simplices, e de pouca despeza, que facilitassem o trabalho, que é = *todo feito á similhança dos negros na Africa, á fôrça de braços, que, como se sabe, é o mais dispendioso.*

Junta dois mappas, um demonstrativo do ouro extrahido, número de homens, e dias empregados; receita, despeza, e lucros desde o 1.° de Julho de 1814, em que principiou a sua lavra, até 30 de Junho de 1826, que se suspendêrão os trabalhos: outro mappa, que mostra a quantidade de ouro extrahido, com declaração de seus respectivos quilates depois de fundido, e valor do marco, na conformidade do Decreto de 9 de Junho de 1822, confirmado pela Carta de Lei de 24 de Novembro de 1823. Dá no total — 43:611 ₰ 715$\frac{63}{704}$

Esta mina teve neste espaço de tempo tres administrações.

A primeira administração durou 5 annos, e 4 mezes, nos quaes se tirárão:

	Marcos.	Onças.	Oitavas.	Grãos.
	211	6	2	19
Custárão . . . . . 18:009 ₰ 790				
Sahio o marco a . . . . 85 ₰ 030				
Deixou de ganho . . . 3:059 ₰ 692				
A segunda administração em 4 annos, e 11 mezes tirou	161	2	2	47
Custárão . . . . . 12:662 ₰ 377				
Sahio o marco a . . . . 75 ₰ 504				
Deixou de ganho . . . 5:403 ₰ 744				
A terceira administração em 1 anno, e 11 mezes tirou	16	7	1	11
Incluidos os que se extrahírão de S. Julião da Barra	(4	1	1	56)
Custárão . . . . . 3:591 ₰ 960				
Sahio o marco a . . . . 212 ₰ 630				

(O R.)

ficavão na fundição 6 de prata; e havia tanta quantidade della, que promettia o Superintendente 8 arrobas cada dia livres para El-Rei (Mon. Lus. ibid.). Bem sabido é, e celebrado pelos antigos, o purissimo ouro, que se tirava de entre as arêas do Tejo (Silio Ital., Martial, e outros apud Maced. Flor. d' Hesp. cap. 4, escell. 2); e tambem não é para esquecer o sceptro que El-Rei D. João III mandou fazer de ouro extrahido das mesmas arêas, o qual sceptro affirma Duarte Nunes (Descrip. de Port. cap. 14), que muitas vezes víra nas mãos dos nossos Monarchas em occasião de Côrtes, e que ainda se conserva no Thesouro Regio.

Se nós fizermos uma natural reflexão acerca do muito que nossos primeiros Reis dispendião, já com o sustento de grandes exercitos em continuadas campanhas; já com grossas armadas; já na erecção de templos, e palacios sumptuosos; nos thesouros riquissimos, que deixavão a seus filhos; nas distribuições generosas, e soccorros poderosissimos, com que ajudavão a muitos Principes Catholicos (Rezend. Chron. de D. João II, cap. 61. Marian. l. 25, cap. 11. Osor. l. 2, de repub. Eman. Andrad. Chron. de D. João III part. 3, cap. 15), sem que naquelle tempo houvesse tanta renda dos direitos reaes, nem o descobrimento das riquezas da Asia tivesse ainda contribuido com seus thesouros para supprir estes gastos, forçosamente devemos inferir que em Portugal havia opulentas minas. Este pensamento confirma o Dr. Fr. Serafim de Freitas (De justo imper. lusit., cap. 16.), dizendo que *antes do descobrimento da India não havia reino na Europa mais opulento que Portugal.* (*)

Esta observação é só por uma natural conjectu-

(*) Que dirão a isto os que attribuem a nossa antiga riqueza só ás conquistas, e nossa pobreza actual á sua perda, especialmente do Brazil? (*O R.*)

Digitized by Google

ra; porque é infallivel haver sempre muitas minas de ouro, e prata por todo o reino, como ainda ha na villa de Borba, Beja, Evora, no termo de Barcellos, e Thomar, em Trás-os-Montes, e em outras partes conhecidas (Faria na Europ. Portug. t. 3, part. 3, cap. 8, n. 10. Corograf. Port. t. 8. p. 171) as quaes não se praticão hoje por certa razão d'Estado, que aponta Plin. (33, c. 4.) nas de Italia, e Duarte Nunes (Descrip. de Port. c. 14. Mem. instruct. t. 1, p. 210): ou tambem porque com o descobrimento das minas da America nos Estados do Brazil tão fecundas, e com as mais modernas de diamantes no serro do Frio, de cujos riquissimos transportes resulta ao reino tão copioso lucro, (pois chega a 20 milhões de cruzados, o que nos vem todos os annos das minas), attrahidos desta fertilidade, e opulencia os Portuguezes se esquecêrão do que tinhão mais perto.

Não só enriqueceo a natureza o reino de ouro, e prata, mas tambem de pedras preciosas. No monte do Outeiro, que cérca a villa de Borba, achão-se finissimas *turquezas*, as quaes não são de côr verde, como disse Duarte Nunes, e por sua informação Manoel de Faria, e a Corograf. Port., mas sim de côr azul opaco, segundo bem adverte, e emenda Bluteau (Vocab. verb. turqueza). Na ribeira de Bellas, principalmente no lugar do Suimo ha muita quantidade de pedras preciosas chamadas *jacinthos*. No Algarve achão-se *rubis*. Na serra de Cintra ha minas de *magnetes*, ou pedras de cevar (mem. instruct. t. 1, p. 112), de que os estrangeiros se tem aproveitado, mais do que nós. E no rio Cávado apparecem *amethystos*, *jacinthos*, e *cristaes* finissimos.

Tudo isto é mui conforme com o que dizem Botero, e Gil Gonçalves de Avila, que em Portugal não só ha muitas minas de preciosos metaes, mas muitas pedras preciosas; donde Fr. Marcos de Guadalaxara Xivier, tratando da nova França, diz que

Digitized by Google

naquella terra se achão *diamantes* similhantes aos que ha no Tejo; e isto não póde causar dúvida, quando sabemos que na Real Capella de Villa Viçosa ha uma custodia, cuja pedraria, de que está cravejada, foi toda extrahida das minas de seus contornos (Serões do Princip. part. 1. discur. 6, §. 10).

De cobre se descobrio no anno de 1620 na serra de Grandola uma mina muito boa. De estanho, e muito fino, temos em Amarante, Bouzella, S. Pedro do Sul, Belmonte, e em outras partes (Corog. Port. t. 2, p. 393), que nós vimos no anno de 1736 pela diligencia de Mr. Damy. De ferro ha bastante cópia nas villas de Penella, e Thomar (Duart. Nun. descrip. de Port. p. 48) e affirma Severim de Faria que é o melhor ferro do mundo, pois delle se costumão fabricar espingardas mui estimadas de todos os Principes.

O cristal em muitas partes deste reino se acha em pedaços, e refere D. Nunes que na villa do Crato havia no seu tempo poços, d'onde se tirava grande quantidade.

O mesmo se acha nas montanhas de S. Mamede de Vallongo, termo de Aguiar de Sousa, e em S. Vicente de Caldellas, termo de Pica de Regalados.

No convento de Gondomar, na freguezia de S. Christovão de rio Tinto, ha minas de *taloo* tão bom, que se conduz por negocio para muitas partes. Chumbo se extrahe de Aremanha. Que diremos das grandes cantarias de tantas variedades de pedras, quantas vemos em todo o reino! Os marmores brancos são admiraveis, que se tirão da villa de Estremoz; os pretos de Cintra; os vermelhos, azues, amarellos, e pardos de Pero Pinheiro, com os quaes se fabricou o Real Templo de Mafra com o adorno de tanta diversidade de pedras. Com igual estimação vemos os porfidos de Setubal, os celebrados marmores da serra da Arrabida, os de Montes-Claros, e os de

Digitized by Google

Villa Viçosa, dos quaes se tem aproveitado ainda os melhores edificios de terras estranhas. (Duarte Nunes, Descrip. de Port. p. 45, Luis Mendes no Sítio de Lisboa p. 192).

Poucas terras levarão vantagem á nossa na producção dos barros finos aptos para a fábrica de cousas domesticas. Entre todos merece o primeiro lugar o barro vermelho, e odorifero de Estremoz, de que fazem preciosos pucaros, que é bem merecida a estimação, que em toda a parte logrão. Em Roma, no museu do Padre Kirker, e Bonani, que se conserva no collegio dos Padres Jesuitas, os vimos com especial recato; e em muitos gabinetes de Monsenhores, e Principes de Italia constituem não pequeno adorno.

De azeviche ha muitos mineraes, maiormente na villa da Batalha, de que se fazem curiosos brinquinhos, e figuinhas.

A formosura do coral nos contribue muitas vezes o mar de Peniche, lançando-o pelas praias em ramos, e esgalhos bem galantes, de que temos visto alguns. O vermelhão se colhe no rio Minho, (*) d'onde tomou o nome, e de que falla Justino (l. 44, c. 4). No tempo d'El-Rei D. Manoel se descobrírão minas de vermelhão, e de azougue (Monarq. Lusit. t. 5. p. 80). O cheiroso *ambar* acha-se algumas vezes pelos areaes de Troia, defronte de Setubal, que o mar lança fóra, quando tem andado tempestuoso. O salitre não falta pelas grutas d'Alcantara (Merveilleux mem. instruct. t. 1. p. 216).

O sal se coalha copiosamente nas muitas marinhas, que ha em Aveiro, Santo Antonio do Tojal, e em Setubal, bastando só os direitos reaes destas salinas de Setubal para satisfazerem aos Hollandezes os milhões, que se obrigou o reino a pagar-lhes pelo tratado da liga defensiva, concluindo-se no anno de

(*) Veja-se o nosso Caderno do mez antecedente pag. 219.

Digitized by Google

1703 o seu último pagamento. Bastante prova é desta fertilidade o grande número de navios estrangeiros, que continuamente vemos em nossos portos a fazerem carregações do sal, que lá nas suas terras não tem; e é isto tão antigo, que affirma Pedro de Mariz (Dialog. 3. cap. 6.) ver-se em tempo d'El-Rei D. Pedro I, nos portos de Lisboa, e Setubal, muitas vezes 400, e 500 navios a esta carga, e outras nossas mercadorias.

Artes agricolas — economia industrial — arte de preparar, e conservar as carnes por meio do fumo, do fumeiro. (Tir. da Ency. d' Ag. prat.) Não entraremos aqui nos detalhes scientificos sobre os principios muito variados, que entrão na composição do *fumo* de lenha queimada, ou da *ferrugem*, nem sobre a natureza daquelles destes principios, a que estes corpos devem a faculdade de conservar as substancias animaes. Nós diremos sómente que esta faculdade é devida provavelmente ao acido pyrolinhoso, ao acido carbonico, assim como algumas substancias empyreumaticas, entre outras a um oleo recentemente descoberto, que se tem chamado *creosote* (*), que se formão durante a combustão, e que depondo-se sobre os corpos expostos á corrente do fumo, penetrão sua substancia, e por suas propriedades antisepticas, seu cheiro, e seu gosto, os põem em estado de resistir á decomposição, e ao abrigo do ataque dos insectos.

Nas casas de campo, e nas casas particulares, quando se tem só uma pequena quantidade de toucinho, ou de carne para defumar, podem-se pendurar na chaminé, como se pratica geralmente: mas neste caso é vantajoso embrulhar as peças em panno, ou tambem rola-las antes sobre a farinha, ou farelo, pa-

(*) Veja-se o Jornal das Sciencias Medicas, Janeiro de 1835.

Digitized by Google

se embaraçar que as partes mais grosseiras do fumo se depositem sobre as carnes, e sómente permittir que as penetrem as mais subtis.

Eis aqui as noções mais uteis para esta qualidade de *fumeiro*.

Quanto aos presuntos, se preferirão para o fumeiro os dos porcos engordados, ou cevados com bolota, castanhas, ervilhas, favas, feijões, milho, maís, e outros grãos. As carnes dos porcos cevados com os residuos das distillações das fábricas de cerveja, ou hervagens, é menos propria para o fumeiro. Antes de pôr as peças ao fumeiro, é necessario esfrega-las fortemente com uma mistura de 8 partes de sal grosso, e sêcco, e uma de nitro, ou salitre, tudo bem moido e bem misturado. Mettem-se ao depois em uma barrica, onde se deixão 8 a 10 dias, no fim dos quaes se tirão para as fazer mergulhar por outro tanto tempo em uma salmoura, a que se juntão algumas folhas de louro. Assim preparadas, se tornão a tirar, e se põem a secear ao ar por dois dias; e depois se põem ao fumeiro, o que finda em poucos dias. Podem-se do mesmo modo preparar, e defumar peças de toucinho, quartos de carneiro, e mesmo carne de vitella.

Em Inglaterra se faz muitas vezes uso do processo seguinte: mettem-se as peças de porco, os quartos de carneiro, a vacca, ou as linguas, em uma dissolução de sal em agua por uma noite inteira para lhes extrahir o sangue, e as partes soluveis. Tirão-se ao depois para as fazer escorrer, e esfrega-las cada dia durante uma semana com uma mistura feita na proporção de dez partes de sal, e uma de salitre. No fim deste tempo, dão-lhe uma salmoura em quantidade sufficiente para cobrir ametade do que está salgado. Accrescentão a esta salmoura, supposto que se tem a preparar 24 presuntos, uma quarta de sal ammoniaco em pó muito fino, e uma libra de bella noz moscada: encorpora-se tudo com a salmou-

Digitized by Google

ra, e depois de bater os presuntos por alguns minutos, deita-se esta salmoura sobre aquelles, que se revirão sete ou oito vezes de dois em dois dias. Depois desta epoca, tirão-se, lavão-se, e se pendurão em um lugar sêcco por uma semana. Então se transportão ao fumeiro, onde se lhes faz um fogo de lenha de carvalho, a qual se cobre com tres quartos de serradura, e folhas de zimbro, misturadas, e humedecidas com agua. Deixão-se as peças expostas ao fumo por um até oito dias, no fim dos quaes se tirão, e se põem a uma corrente de ar a temperatura moderada. Quando estão sêccas, emballão-se em caixas, ou barricas, pondo uma camada de sal no fundo, depois uma camada de presuntos, e uma camada de sal de tres pollegadas d'altura; e assim por diante até se encherem as caixas.

E' por processos absolutamente analogos que se podem defumar as aves de *criação*, sobre tudo os patos. Depois de as ter preparado, ou tirado as entranhas, e bem limpas, salgão-se, ou abrindo-as, e partindo-as em duas ametades, ou conservando-as inteiras, e neste caso se devem bem esfregar com sal por dentro como por fóra. Mettem-se ao depois os patos assim preparados na salmoura durante o tempo conveniente, fazem-se depois escorrer, e seccar, e se pendurão no fumeiro embrulhados em panno. No fim de seis a oito dias estão inteiramente defumados; e se tirão, e expõem ao ar livre por alguns dias; depois esfregão-se com farelo, e se conservão em lugar sêcco e fresco.

Os mesmos meios servem muito bem para defumar os paios, chouriços de carne, e de sangue, salchichas, &c. Sómente se embrulhão em um panno para lhes dar um gosto mais fino, e uma apparencia mais bella.

Os peixes, depois de salgados, podem ser defumados do mesmo modo. Os salmões, e as enguias devem ser cortadas em postas, o que não é necessario

Digitized by Google

para os outros peixes. O tempo do fumeiro depende da sua grossura; varía de tres ou quatro dias até tres ou quatro semanas. Sabe-se que os harenques de fumo não são outra cousa mais do que estes peixes passados á salmoura, depois expostos no fumeiro por vinte e quatro horas a um fumo de fogo de lenha miuda.

Uma *defumadura* lenta, e prolongada, um lume pouco activo, com um desenvolvimento moderado de fumo, são preferiveis a uma *defumadura* rapida, com fumo abundante, porque no primeiro caso os principios empyreumaticos tem o tempo necessario para penetrar a carne antes que ella se seque. Pode-se impedir que a ferrugem se pegue á carne, envolvendo-a com rodilhas, ou enrolando-a, e cobrindo-a de farelo, que se lhe tira depois da operação.

Como a *carne de fumo* d'Hamburgo goza d'uma alta reputação, porque na verdade em parte alguma se *defuma* tão bem, nós passâmos a descrever aqui o processo usado nesta cidade, e seus contornos, tomando por guia M. C. Martfelt, que o tem observado com attenção, tendo este processo a vantagem de ser o mais conveniente, e o mais economico.

E' ordinariamente entre os bois mais gordos do Jutland, e do Holstein, entre aquelles que são velhos sem serem d'uma idade muito avançada, que se escolhem os animaes, cuja carne deve ser preparada ao fumo. Esta escolha contribue muito ao successo do fumeiro. Os bois matão-se, e a carne se defuma nos ultimos mezes do anno. A salgação pratica-se na *cava* da casa. Servem-se de sal de boa qualidade, mas que não é muito forte, porque a carne, que tem sido defumada, recebendo assim um segundo preservativo contra a putrefacção, não tem necessidade d'um sal muito energico, que lhe tira sempre uma grande parte do seu sabor. Para conservar quanto é possivel uma bella côr vermelha á carne salgada, salpica-se depois desta operação com uma certa quanti-

Digitized by Google

dade de salitre; ao depois se deixa 8 ou 10 dias neste estado.

Os fogões, onde se produz o fumo, são postos nas *cavas*, onde se faz a salgação: mas a *camara*, onde se reune este fumo, é no quarto andar: estes fogões são dois em número, porque um só não sería sufficiente para fornecer o fumo necessario, quando a *camara* está completamente cheia de carnes. Os dois tubos, ou conductos da chaminé vão dar a esta *camara*, cada um do lado opposto, e desembocão um defronte do outro. Acima desta ha outra *camara* feita de pranchas, a qual recebe o fumo por uma abertura praticada no tecto da precedente.

Na primeira *camara* o fumo é mais que tepido, sem ser muito quente; na segunda elle é só tepido, e quasi frio. As peças de carne salgada estão penduradas a uma distancia de seis pollegadas umas das outras, aproximadas o mais possivel da boca dos conductos, com o lado vivo, ou ensanguentado da carne virado para este orificio. Por meio de tapadouras, ou de registos, se póde á vontade augmentar, ou diminuir o volume do fumo introduzido na *camara*. Praticão-se dois buracos no muro, um defronte de cada orificio da chaminé, outro no tecto. E' por estes buracos que passa o superfluo do fumo. Esta disposição conserva o fumo em circulação, e a carne recebe novo fumo a cada instante, sem que o mesmo fumo carregado d'humidade, ou alterado por muita demora, toque, por assim dizer, a carne mais de uma vez. O tecto superior não é elevado acima do inferior mais que cinco pés e meio, e a grandeza do local é calculada sobre a quantidade de carne, que nelle se quer defumar.

Entretem-se o fumo noite, e dia no mesmo gráo de calor, e calcula-se o tempo, que a carne deve ali estar exposta segundo a grossura, e espessura das peças, de sorte que algumas carecem de cinco a seis semanas, outras sómente quatro. As variações

Digitized by Google

de temperatura fazem tambem alguma differença na duração da operação; por exemplo, durante as geadas, o fumo penetra melhor, que nos tempos humidos. Algumas vezes se defuma tambem no estio, mas é só para peças pequenas, porque o fumo as penetra mais facilmente, e não carecem de estar penduradas tanto tempo; mas então é necessario ter bem cautela que a carne se não torne acida, ou se corrompa.

Os chouriços de carne, e de sangue, as linguas; e outras pequenas peças, estão penduradas na *camara* superior em páos por cordeis, que se podem tirar ao mesmo tempo que as peças de carne. Deixão-se assim expostas ao fumo por mais ou menos tempo segundo suas diversas gressuras; os que tem 4 á 5 pollegadas de diametro carecem di ficar 8 a 10 semanas. O fumo vai a esta *camara* pelo buraco praticado no tecto da *camara* inferior, de que fallámos, e se escapa por duas ou tres aberturas praticadas no tecto. Nesta operação não se queima senão lenha, ou ramos de carvalho; esta lenha deve ser muito sêcca, e não ter nunca contrahido gôsto de môfo, nem de humidade, porque a qualidade do fumo tem muita influencia sobre o cheiro, e o gôsto da carne, e o menor de seus defeitos se communicaria ás peças defumadas. Não se faz uso da faia (hêtre) (vej. o nosso N.º 39, pag. 82), porque, diz-se, dá muito calor; quanto ás outras lenhas não estão em uso em Hamburgo.

Em Hespanha, e em Italia, para produzir o fumo queimão-se o tronco, ramos, e folhas das larangeiras, e limoeiros, assim como um grande número de plantas sêccas aromaticas, taes como a salva, tomilho, a mangerona, e alecrim, contendo oleos essenciaes, que vaporisados pelo calor, se depositão sobre a carne, e lhe communicão um cheiro, e um sabor agradaveis. Na Alemanha para o mesmo fim accrescentão ao carvalho, á faia sêcca, e ao vidueiro,

Digitized by Google

que se empregão para produzir o fumo, ramos, ou bagas de zimbro em pequena quantidade, folhas de louro, de alecrim, &c.

Se em nossos estabelecimentos ruraes (falla de França, e se póde applicar a Portugal) se quizessem dar-se á indústria de defumar as carnes sobre uma escala extensa, poder-se-hião construir *camaras* differentes das *camaras* Hamburguezas, e melhor apropriadas á celeridade dos trabalhos, e á boa preparação dos productos. As figuras 1.ª, e 2.ª representão o córte d'uma construcção deste genero em dois sentidos perpendiculares, um ao outro, e pelo centro, nós vamos fazer conhecer a maneira, por que se devem dispor, e construir estes apparelhos.

Em uma *cava* A (vej. est. fig. 1.ª e 2.ª) de 10 pés de comprimento, 7 de altura, e 6 de largura, construida de pedra, ou melhor de tijolo, e de abobada, está posta, a um dos cantos, uma chaminé cóm seu *panno* B, na qual se accende o fogo, que deve produzir o fumo necessario ao fumeiro. Entra se nesta *cava* por uma porta collocada em baixo da escada C (fig. 1.ª), que fica em face da chaminé. Açima desta *cava*, e á flor da terra, se eleva uma segunda abobada P (fig. 2.ª) de dois pés de altura, aberta pelas suas duas extremidades, e debaixo da qual estão postos 4 tubos D D D D circulares (fig. 2.ª) de ferro fundido, ou tambem de ductos quadrangulares de tijolos bitumados, revestidos por dentro d'um inducto de gesso, ou simplesmente unidos com argila. Estes tubos são dispostos como se vê na fig. 3.ª, e tem cada um dez pés de comprimento. A cada uma das extremidades, em que os tubos de ferro se reunem, elles são tapados com tapadouras de parafuzo, que se tirão á vontade para poder limpar o interior, e desembaraça-los da ferrugem, que os obstrue. Se os tubos, ou canos são de tijolo, de gesso, ou bitume, fazem-se portas nestas extremidades, que se podem abrir á vontade para a limpeza.

Digitized by Google

Segundo esta disposição, vê-se que o fumo, que se tem formado na chaminé B (fig. 1.ª e 2.ª) se eleva debaixo do *panno* da chaminé, que penetra a abobada da *cava*, depois entra em E (fig. 3.ª) pelos tubos D D, corre-os na direcção das settas, e que, chegando á extremidade, se eleva verticalmente pelo tubo G (fig. 1.ª) o qual tambem penetra a segunda abobada, e penetra em fim na *camara*, que fica por cima depois de ter passado a travez de um tambor H H H coberto de uma rede de panno ou serapilheira, que se estende por toda a largura da *camara*, e é de toda a altura do primeiro andar. Ali o fumo deixa as partes grosseiras, que poderia levar em seu curso. Este fumo tem assim corrido quasi um espaço de 50 pés antes de entrar na *camara*, e já chega a esta muito esfriado, e no estado de tepido, como exige a boa preparação das carnes. Esta *camara* I I é construida de pranchas bem unidas, e a *meio fio*, ou, o que é melhor, de tijolo cimentado com argila; neste ultimo caso é de abobada, e consolidada com cadêas de ferro, e arcos com cavilhas postas por fóra. Pódem-se-lhe dar por dimensões dez pés de altura no alto da abobada, outro tanto comprimento, e seis pés de largura. No interior de uma similhante *camara* podem-se defumar 4 a 5,000 kilogrammas de carne de uma só vez (de 250 a mais de 300 arrobas). Esta *camara* é dividida em sua altura em tres andares desiguaes por dois solhos, ou diafragmas L M. O primeiro andar, ou o inferior póde ter 4 pés d'altura, o 2.º, ou o do meio, tres e meio pés, e o superior dois e meio. Os diafragmas são solhos moveis repousando sobre barras de ferro fixadas nas paredes da *camara*, e são compostos como se vê na fig. 4.ª de uma serie de pranchas bem juntas, e reunidas por entalhe de *macho* e *femea*. Ellas podem tirar-se quando se quizer para facilitar o pôr as carnes na *camara*, e depois restabelecerem-se á medida que as peças do fumeiro são penduradas no seu lugar. Estes

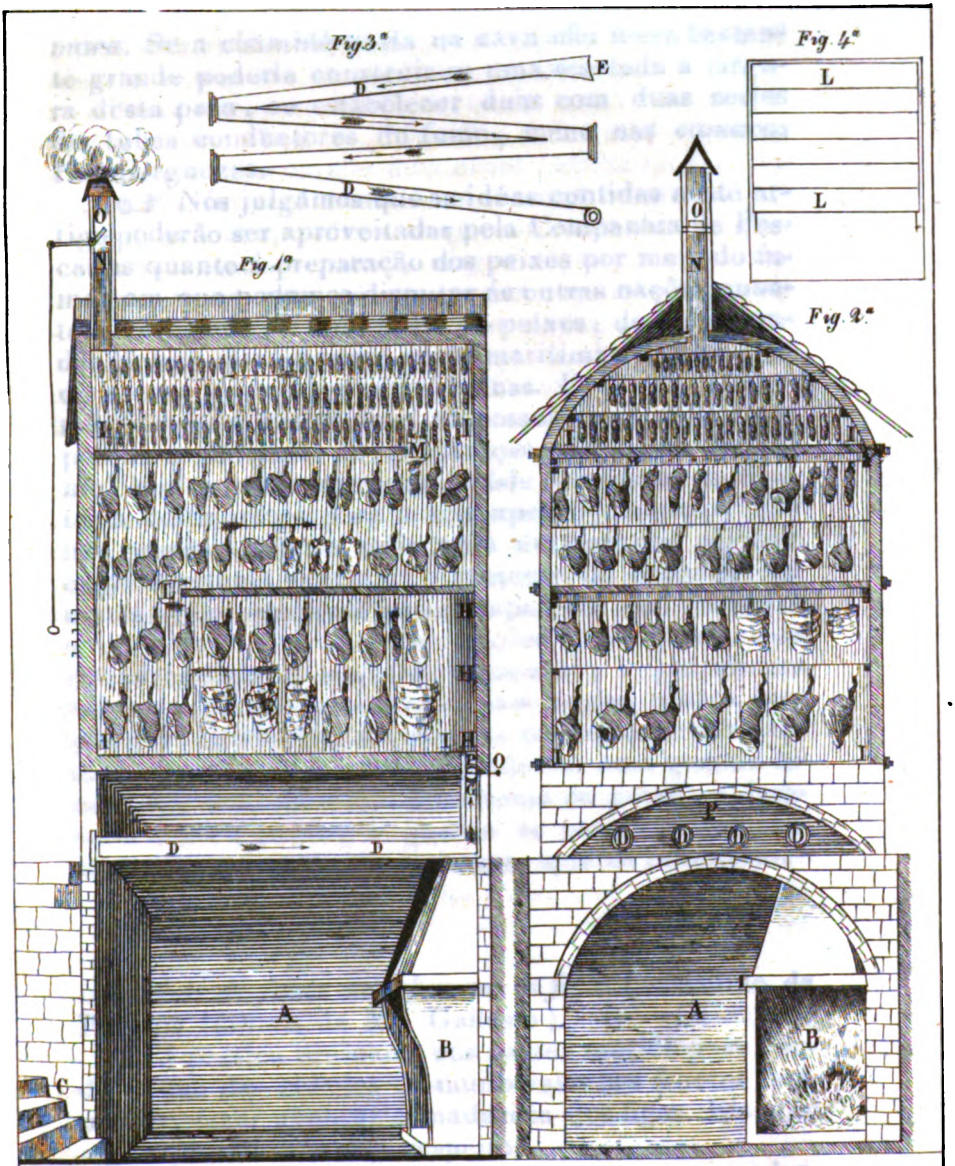
Digitized by Google

solhos não correm sobre todo o comprimento da *camara* (fig. 1.ª). O primeiro solho L não tem senão 8 pés de comprimento, e deixa por consequencia no lado opposto ao tambor H, por onde se introduz o fumo, uma abertura de dois pés sobre toda a largura da *camara*. O segundo solho tem o mesmo comprimento que o primeiro; mas a abertura que elle deixa na camara, fica posta na extremidade opposta da do primeiro, disposição feita para facilitar a circulação do fumo. Com effeito o fumo escapando-se das malhas da serapilheira H, espalha-se no andar inferior, pelo qual corre em totalidade tocando, e envolvendo todas as peças de carne, que elle contém; chegando á extremidade da *camara*, eleva-se pela abertura que deixa o solho L, corre o comprimento do 2.º andar, sobe pela abertura do 2.º solho M, espalha-se do mesmo modo pelo 3.º andar, e se escapa em fim pela chaminé N (fig 1.ª e 2.ª) collocada sobre a abobada da *camara* ao lado opposto á abertura do segundo solho. Esta chaminé, que póde ser duplicada, é munida d'um alçapão O, que se abre, ou fecha á vontade por meio d'uma corda com uma argola, que se prende em ganchos pregados no muro, ou para favorecer a tiragem das peças, ou para fazer demorar mais tempo o fumo sobre as carnes. O primeiro andar é destinado a receber as mais grossas peças, taes como os presuntos, os grandes quartos de carneiro, as peças de vacca de forte dimensão, &c. podem-se pôr duas fileiras por meio de barrotes de páo, que correm á vontade d'uma parte á outra sobre escápulas mettidas a diversas alturas nas paredes mais compridas da *camara*. As peças são penduradas a estes barrotes por cordeis, ou por fortes ganchos de ferro estanhado. O segundo andar tem igualmente duas fileiras, que são compostas de pequenos quartos de carneiro, pequenos presuntos, patos, linguas, e pequenas peças de vacca. Quanto ao terceiro andar elle é composto de tres fileiras carregadas, prin-

Digitized by Google

ciplando pela fileira mais baixa, e subindo até á mais alta, de grandes paios, chouriços de carne, e de sangue, linguiças, salchichas, &c. Vê-se que a grossura das peças diminue regularmente á medida que se sobe na *camara*, ou antes á medida que o fumo se esfria, e contém menor quantidade de principios activos. E' muito facil carregar esta *camara*. Para isto se entra pela porta, que fica sobre a pequena face opposta ao tambor H (fig. 1.ª), sobe-se sobre o solho L, desmonta-se o solho M, e fazem-se correr para traz todos os barrotes. Então se começão a pendurar as pequenas peças no andar superior, principiando por debaixo da chaminé N, recuando successivamente, e repondo as pranchas á medida que se recúa. Terminado isto, desce-se, e desmonta-se o solho L, depois carregão-se o segundo, e o primeiro andar repondo pouco a pouco este último solho, e recuando até á porta, que se fecha por fim, e quando tudo está bem cheio, tapão-se as fendas com barro. A descarga da *camara* faz-se por uma manobra contrária, tirando pela ordem inversa todas as carnes defumadas contidas na *camara*. A porta, de que temos fallado, é uma abertura feita sobre toda a altura desta *camara*; mas que é fechada por muitos postigos de corrediça, que se abrem em differentes alturas. E' util fazer nas paredes da *camara*, e em cada andar aberturas, que se fechão ao depois com caixilhos de vidros moveis, bem unidos, ou para vêr o que se passa no interior, ou para arejar quando se necessita. Uma similhante abertura será tambem praticada perto do tambor H para poder, de tempos em tempos, bate-lo com uma vara para lhe sacudir a ferragem da serapilheira para lhe não tapar as malhas, e fazer refluir o fumo. Uma valvula P (fig 1.ª) posta sobre o tubo vertical G, serve a regular a quantidade de fumo, que se precisa, e thermometros pendurados ao interior diante das janellas servem a determinar a temperatura nas differentes alturas da *ca-*

Digitized by Google



Construcção de um Fumeiro, *ou edificio proprio para preparar por meio do fumo differentes peças de carne, e mesmo de peixe.*

Digitized by Google

Digitized by Google

mara. Se a chaminé posta na cava não fosse bastante grande poderia construir-se uma em toda a largura desta peça, ou estabelecer duas com duas series de tubos condactores do fumo, como nas *camaras* Hamburguezas.

☞ Nós julgâmos que as idéas contidas neste artigo poderão ser aproveitadas pela Companhia de Pescarias quanto á preparação dos peixes por meio do fumo, em que podemos disputar ás outras nações quanto á variedade, e bom gôsto de peixes, de que abundão nossos rios, e nossa costa maritima, e sobre tudo nossas possessões ultramarinas. E quanto ás carnes ninguem certamente as possue mais saborosas; porém o processo de preparação por meio do fumo, muito usado entre nós, póde aproveitar da doutrina deste artigo para o seu aperfeiçoamento, que não possue ainda: e seria para desejar que alguem emprehendesse executar o projecto de execução de um fomeiro descripto na estampa, em que teriamos a iniciativa entre as outras nações neste plano, que em parte alguma tem tido execução, e poderiamos hombrear, e até exceder as mais nações nestes preparados, concorrendo com ellas no mercado sem receio. Este methodo aperfeiçoado em uma grande escala augmentaria muito o consumo do peixe, e desenfiaria mais a pesca, e quanto ás carnes, promoveria muito a criação dos animaes, que os produzem.

(*O R.*)

Meio de fazer amadurecer os figos (extrahido da Pomona Italiana de Mr. Gallesio).

E' prática ordinaria nos paizes meridionaes, onde o luxo das cidades dá muito valor aos fructos temporões, fazer avançar a madureza dos figos. Eis aqui alguns detalhes a este respeito.

Quando a côr verde dos figos começa a mudar, quando sobre tudo o olho do figo começa a averme-

Digitized by Google

lhar, é um sinal que elles se dispõem a amadurecer; então os camponezes, munidos de um pouco d'azeite em uma casca d'ovo, e d'uma pequena vara com ponta, sobem sobre a figueira, e molhando a ponta da vara no azeite, tocão com ella no olho dos figos.

Se algum figo não está ainda bastante desenvolvido, e que nelle não exista ainda o princípio de madureza, a operação é sem effeito, e o figo não soffre alteração alguma; mas se elle se acha já disposto a amadurecer, então sua madureza se accelera com uma velocidade maravilhosa, e em oito dias chega ao mais perfeito estado de madureza.

Eis aqui uma experiencia, que tenho repetido muitas vezes. Eu untava um figo, que tinha o olho bem vermelho, e deixava outro muito similhante sem o untar. O primeiro estáva sempre maduro oito ou nove dias depois da operação, em quanto que o segundo abandonado á natureza, não amadurecia senão vinte dias depois, isto é, dez dias mais tarde que o primeiro.

Os figos amadurecidos por meio do azeite são menos delicados, do que os que amadurecem naturalmente; comtudo a differença é tão ligeira, que não é apreciada senão pelos paladares mais finos; porém é muito sensivel nos figos seccos, ou passados.

Neste estado os figos, que tem amadurecido naturalmente, são cheios d'uma polpa succosa, substancial, e d'um gosto agradavel, ao mesmo tempo que aquelles, cujo olho foi untado com azeite, ficão meio vazios, não consistem senão em uma polpa carnosa, contendo grãs seccas, que *trincão*, e incommodão a boca.

A vantagem, que resulta do uso de untar o olho dos figos, é de assegurar a madureza de toda a colheita, visto que nas variedades mais estimadas não amadureceria senão metade, se se não untassem; a última ametade, surprehendida pelo frio, ficaria algum tempo sobre a árvore, e depois cahiria ainda verde.

Digitized by Google

☞ Até aqui é do jornal dos conhecimentos uteis, e sobre a materia accrescentaremos o que segue.

Tendo sido criados, por assim dizer, com esta prática de se *untarem* os figos na Ilha de S. Miguel, e não nos constando ter ella uso em Portugal, ha muito desejavamos publicar nossas proprias observações a este respeito para serem ensaiadas, porque sendo conformes com a prática dos Italianos, parecem de muito interesse, especialmente no Algarve, onde os figos são objecto de grande commercio.

Naquella Ilha este processo, que alli chamão *untar os figos*, *untar uma camada de figos*, é tão sabido, tão geral, e tão antigo, que se não sabe quando, nem por quem foi ali introduzido.

E' necessario primeiro que tudo observar que aquella Ilha por sua posição geografica no meio do Oceano, sua natureza vulcanica, com alguns vulcões permanentes em varios pontos de sua superficie, terrenos soltos, e porosos na maior parte, attrahindo, e entretendo uma atmosfera humida, e temperada, tem menos analogia com Portugal, do que com os paizes equatoriaes; e sua vegetação é agigantada em tecidos herbaceos, e mucilaginosos; e seus vegetaes, e mesmo animaes, tem uma textura, e fibra laxa; mas seu volume é mais que commum, e toca até ao monstruoso ás vezes. (Vej. hist. insul. do P. Cordeiro, e a manuscripta do P. Fructuoso, d'onde aquelle tirou, e que se acha na Bibl. publ.).

As figueiras debaixo destas condições são ordinariamente mui grandes, e muito frondosas, conservando por isso muito grande humidade debaixo de suas espaçosas copas, produzem ordinariamente muitos figos, e volumosos, e excessivamente succosos; e sobrevindo-lhe além disto algum orvalho, o que ali é frequente, ás vezes apparecem maduros os fructos de um dia para outro.

Feitas estas observações de differença notavel, segue-se referir a prática mencionada, que é a seguin-

Digitized by Google

te, de que fomos testemunhas muitas vezes, e algumas até collaboradores.

Ordinariamente as mulheres, raparigas, ou rapazes, são os que se encarregão desta operação facil, por serem mais leves de subir ás árvores, e girar por seus galhos para untarem os figos á mão. Servem-se d'azeite ou toucinho cozido frio, ou qualquer gordura. Com estopa molhada no azeite, ou com um bocado de toucinho na mão tocão os olhos dos figos, que achão com principio de disposição para amadurecer, a que chamão *inchados*, ou *desugados*, o que a prática ensina; e no fim de oito para nove dias se achão no mesmo gráo de completa maduresa, salvo sobrevindo orvalhos, que amadurecem mais cedo ainda: mas sempre que acontece este último accidente, os figos são muito aguados, e de pouco sabor, e por isso não desejão tal accidente; e se é chuva grossa, é perdida a colheita, porque escachão os figos, e entrando-lhes a agua apodrecem facilmente; pouco valem no mercado, e são dados pela maior parte aos porcos.

Mas sendo bem succedida a operação, o golpe de vista no acto da apanha é maravilhoso.

Este processo é certamente mais facil, commodo, e prompto, que o methodo Italiano por meio de varas.

Quanto á differença no gosto entre os figos untados, e os que o não forão, parecendo fundada, certamente não é ali observada, nem é usado o methodo de fazer seccar os figos, que bom seria se introduzisse. E julgâmos que neste caso poderá ser mais sensivel a differença: comtudo merece bem colherem-se observações comparativas, especialmente no Algarve, vista a grande vantagem na promptidão, e segurança do resultado no methodo Italiano, e Michaelense.

Sobre os figos seccos do Algarve aproveitâmos esta occasião para dizermos o que nelles temos observado digno de emendar-se.

Digitized by Google

Primeiramente pelo que temos observado nos figos seccos, que apparecem no mercado da capital, tanto no serviço das correições de saude sobre os que se vendem em retalho, como nos que compramos para uso de mesa, colhemos que são pela maior parte passados forçadamente, como é facil verificar observando com attenção a casca, e o interior do fructo, em que se acharão indicios de incompleta madureza; a casca é tenaz, e coriacea, trazendo ainda veios esbranquiçados, ou nervuras, devendo ser tenue, mucilaginosa, e quasi identificada com a polpa; e esta deve ser, além de muito polposa, e mucilaginosa, quasi homogenea, muito saccarina, e não *trincar* na boca, como succede pela maior parte. Defeitos todos estes devidos a serem colhidos antes de completa madureza não só, mas que deverião estes fructos, e geralmente todos os que se destinão para seccar, principiar este periodo sobre a arvore, que é quando principião a não carecer dos succos, e concorrencia desta para sua completa madureza, e vegetação, tendo-se-lhes formado a maior parte do principio saccarino á custa dos outros elementos; o resto da operação póde então ser ajudado pela arte pela maxima exposição ao calor do Sol, ou talvez artificial para completar a excicação moderada, e progressivamente.

Para este processo deverão ser escolhidas as variedades mais bellas, mais bem formadas, e proscrever a qualidade de figo miudo por muito ordinaria, e pouco agradavel, visto requerer a mesma mão d'obra.

E ultimamente deveria proscrever-se o uso de addicionar-lhes o pó de farinha para fingir o pó branco, de que se cobrem os de bella qualidade, que é verdadeiramente assucar cristallisado sobre a casca da parte saccarina, que por ella tem transudado. Assim como em suas conducções se deveria recommendar muito cuidado no manejo das ceiras, que sendo gros-

Digitized by Google

seiramente arremessadas de alto, fazem empastar, e esborrachar os figos, rebentando-lhes a polpa pela casca de fóra, ficando tudo em uma massa compacta, que a muito custo se despegão os figos, ficando d'um aspecto bem desagradavel, por não dizer detestavel. Estes, e os defeitos acima referidos terão certamente concorrido para a diminuição do credito, que este nosso ramo de commercio de exportação tem ultimamente merecido entre os seus consumidores, e amadores, e que bem convinha se restabelecesse. Um dos meios bem efficaz para este último fim desejado sería certamente uma associação, que se encarregasse deste ramo de commercio, como muitas outras, que já felizmente se tem criado entre nós; o que deixâmos por muito recommendado ao patriotismo portuguez, que tão nobremente se vai desenvolvendo em associações, e á influencia benefica das auctoridades, que tantos meios tem ao seu alcance para fomentar o espirito das emprezas por associações.

(O. R.)

Como as carnes, e os peixes fazem uma grande parte dos objectos de primeira necessidade para a sustentação do homem; e sua preparação, e conservação por meio do sal fazem deste um ojecto de indústria quasi da mesma necessidade; como um dos meios mais geraes de obter este sal é por via do estabelecimento das marinhas, parece-nos muito interessante publicar aqui em extracto, o que achámos escripto de melhor sobre as marinhas de Portugal, que ainda que publicado em 1812, não julgâmos comtudo ter havido desde então notavel mudança nesta nossa indústria.

Digitized by Google

Sobre as marinhas de Portugal. (Tirado d'uma mem. das econom. da Acad. de Constantino Bot.° de Lacerda Lobo, publicada em 1812).

1.° Descripção das marinhas.
2.° Manipulação antes da cristallisação do sal.
3.° Defeitos, que nellas se observão.
4.° Modo de remediar estes.

1.° *Descripção das marinhas.* Todas as marinhas do reino se compõem de differentes ordens de reservatorios destinados para facilitar a evaporação da agua salgada; mudando-se esta de uns para outros, concentra-se cada vez mais, até que, entrando nos ultimos, se cristallisa o sal em mais, ou menos tempo, segundo o estado, em que entra para os ditos reservatorios, e as circunstancias, que favorecem, ou retardão a cristallisação.

O número dos reservatorios em cada marinha é differente nas differentes marinhas do reino; porque a cega rotina, communicada por tradição nas differentes localidades sem principios, e sem as luzes da observação, faz dispor os reservatorios de fórma que nenhuma proporção guardão nas *superficies evaporantes* de uns a respeito dos outros, não havendo *uma só marinha, onde esta seja observada.*

Não sómente differem entre si as *superficies evaporantes* dos reservatorios de uma mesma marinha, mas tambem as de todas as marinhas do reino de Portugal, e do Algarve, sendo em umas maiores, do que em outras, segundo as circunstancias do terreno, e o artificio, com que é feita cada uma das ditas marinhas. Assim como ha tambem alguma differença na natureza do terreno, onde estão formadas, na grandeza dos reservatorios, e nos meios, que applicão para facilitar a evaporação; o que tudo se verá no decurso deste artigo.

Marinhas de Lisboa. Nas vizinhanças de Sacavem, e nas margens septentrionaes do Tejo observão-se 38 marinhas (em 1812) formadas, umas em ter-

Digitized by Google

renos apertados (em que predomina a argila), e são em maior número; outras em terra solta. Tem todas 5 ordens de reservatorios, chamados *peijos*, *caldeirões*, *caldeiras*, *cabeceiras*, e *talhos*, pelos obreiros, que preparão, e governão as marinhas (com o nome de *marroteiros*). Dos primeiros até aos últimos muda-se successivamente a agua salgada para adiantar-se mais a evaporação.

As marinhas ao sul do Tejo, em Alcochete, Aldêa Gallega, Moita, Alhos Vedros, todas tem 6 ordens de reservatorios (excepto as da ribeira do Batel) chamados pelos *marroteiros*, *viveiros*, *caldeirões*, *caldeiras*, *cabeceiras*, e *talhos*. Formadas em terreno ordinariamente apertado; o que influe muito na bondade das marinhas, sendo melhores aquellas, que tem mais endurecido o fundo dos *talhos*, onde se faz a cristallisação do sal.

Entre todas as marinhas observadas nas vizinhanças do rio de Sacavem, e margens d'aquem, e d'além Tejo, tem preferencia a maior parte daquellas situadas na ribeira do Batel ao nascente d'Alcochete, pela maior superficie evaporante dos reservatorios, e por cessarem nestas mais os impedimentos, que se oppõem á acção dos principaes agentes da evaporação, o sol, e os ventos.

As sobreditas marinhas tanto excedem no melhoramento a todas observadas em Riba-Tejo, quanto estão em decadencia as da ribeira do Samouco, pelas muitas mottas de terra, que cruzão seus reservatorios, difficultando a evaporação, e pela informe figura, e disposição destes em quasi todas as marinhas dete sitio, de modo que destas se não recolhe a terça parte do sal, que poderião produzir.

Marinhas de Setubal, e Alcacer do Sal. Uma legoa distante ao nascente de Setubal observa se de uma, e outra parte do Sado uma grande quantidade de marinhas, que continuão até perto d'Alcacer do Sal, as quaes, supposto tenhão tambem algum defei-

Digitized by Google

to, excedem comtudo a todas as de Portugal, e Algarve na disposição, e grandeza dos reservatorios, reduzindo se estes a 4 ordens, chamados vulgarmente *peijos*, *caldeirões*, *caldeiras*, e *peças*, (tambem nestas marinhas se faz a cristallisação do muriato de soda (hydrochlorato de soda) das *caldeiras*, o que se não observa em outras, á excepção de algumas de Alcochete).

Nestas marinhas a superficie evaporante dos reservatorios, chamados *caldeiras*, e *peças* (estes em outros lugares se chamão *talhos*) é maior, do que em todas as outras do reino; e desde o reservatorio, onde se cristallisa o sal, até aos *peijos*, cresce cada vez mais, porém sem proporção alguma.

O terreno, em que estão feitas as marinhas sobreditas, é apertado. As mottas, que cercão a *talharia*, tem uma pequena altura, para que os ventos, sem estes obstaculos, possão ter uma maior acção, e adiantar a cristallisação. Em muitos tambem costumão rodear os ditos reservatorios com uma seve de tojo para os defender da terra, que lhes cahe no tempo do inverno.

As marinhas de Alcacer do Sal, meia legoa distante desta villa, occupão tambem as margens meridionaes, e septentrionaes do rio Sado, e tem as mesmas ordens de reservatorios, chamados aqui *praias*, *caldeirões*, *caldeiras*, *e peças*. No progressivo augmento da superficie evaporante desde as *peças* até aos *peijos*, quanto á natureza do terreno, preparação das marinhas, e modo de conduzir a evaporação, em nada differem das de Setubal.

Marinhas d'Aveiro. Do canal, que formão as aguas do mar misturadas com as do rio Vouga, que tem 7 legoas de comprido de norte a sul, separado do Oceano por *dunas* d'arêa, sahem varios *esteiros*, que repartindo-se em muitas *lezirias*, e *ilhotas*, occupão mais de 15 legoas de circunferencia. Naquellas, que pertencem aos termos d'Aveiro, Ilhavo, e Es-

Digitized by Google

gueira observão-se muitas marinhas, e nas outras várias terras, que produzem pão, hortas, e muitas pastagens.

Estas marinhas tem 8 ordens de reservatorios, a que chamão, *viveiros*, *algibebes*, *antecaldeiras*, *sobrecabeceiras*, *talhos*, *cabeceiras*, *meios de cima*, *meios de baixo*.

O terreno, em que são feitos, é ordinariamente formado de uma terra solta, e vegetal. Por esta causa é necessario lançar barro nos reservatorios, em que se cristallisa o sal (estes chamão em Aveiro *meios debaixo*, *peças* em Setubal, e *talhos* em Riba-Tejo, Figueira, e Algarve) para que o fundo delles endureça, effeito, que influe muito na bondade das marinhas, e qualidade do sal. Além deste requisito indispensavel, conservão-se muitas tapadas, para nellas não entrarem as aguas doces, que correm dos montes no tempo de inverno.

Marinhas da Figueira. As marinhas, chamadas da Figueira, comprehendem as do termo desta villa, e tambem as da Morraceira, e Couto de Lavos. Cada uma tem 6 ordens de reservatorios, que chamão *viveiros*, *vasa*, *entrebanhos*, *cabeceiras*, *talhões*, e *talhos*. Estas marinhas, depois das d'Aveiro, são entre todas as mais do reino, as que tem um maior número de reservatorios.

O terreno destas marinhas é formado d'uma terra solta, e vegetal, como nas d'Aveiro: preparão do mesmo modo os reservatorios, em que se cristallisa o sal, não só fazendo o mais horisontal possivel o plano, que fórma o seu fundo, mas lançando-lhes barro misturado com arêa para ficar mais endurecido.

Marinhas do Algarve. As marinhas das margens da ribeira do Almarge ao nascente de Tavira, e perto desta cidade, e as dos suburbios de Faro, tem 3 ordens de reservatorios, que são *viveiros*, *caldeiras*, e *talhos*, os quaes tem pela maior parte má disposi-

Digitized by Google

ção, e figura muito irregular. São feitas em terreno apertado, qualidade, que contribue para que o sal seja muito mais branco. O número, disposição, e figura destas marinhas é tambem o mesmo nas de Castro Marim.

Nas margens occidentaes de Villa Nova de Portimão, junto á villa, se observão duas marinhas, e tres nas margens meridionaes do rio d'Alvor de uma aldea chamada Montes d'Alvor, confinando estas do nascente com as ruinas de outras antigas marinhas, e do poente com um grande terreno salgado. Aquellas tem 5 ordens de reservatorios, a que chamão, *peijos*, *caldeirões*, *caldeiras*, *cabeceiras*, e *talhos*. Estas tem o mesmo número de reservatorios, excepto as *cabeceiras*. Umas, e outras são reguladas como as marinhas do Riba-Tejo, e feitas em terreno apertado, e argiloso.

Governo das marinhas, e manipulação, que nellas praticão os marroteiros. Principião os *marroteiros* no mez de maio, e em algumas marinhas, ainda antes, a preparar os reservatorios, em que se faz a cristallisação do sal, limpando-os de toda a terra, que lhes tem cahido durante o inverno, e procurando nivelar o fundo dos mesmos, quanto lhes é possivel, para que a agua fique na mesma altura em toda a *talharia* (assim chamão á reunião de todos os reservatorios).

A preparação da *talharia*, que precede a cristallisação do sal, é mais trabalhosa nas marinhas da Figueira, e Aveiro, por ser necessaria a mistura de barro, e arêa para endurecer o fundo dos reservatorios, o que influe muito na bondade das marinhas; o que não sendo preciso nas de Lisboa, Setubal, e Algarve, por terem um terreno apertado, e facil de tomar a devida consistencia, a preparação destas é menos trabalhosa.

Preparadas as marinhas, e reduzidas ao estado, em que devem ficar os reservatorios, para estes mu-

Digitized by Google

dão dos immediatos a agua salgada, que nelles tem ficado todo o inverno, se as marinhas tem sido alagadas, como ordinariamente acontece. Em alguns lugares conservão na *talharia* a agua, que resta do seu alagamento, ou lanção fóra parte della, e desta forma-se a primeira camada de sal.

Para as camadas seguintes recolhem os *marrotéiros* nos primeiros reservatorios (chamados *viveiros* em uns lugares, em outros *peijos*) mais agua salgada, a qual é recolhida na enchente da maré todos os mezes nas marinhas d'Aveiro, Figueira, Setubal, e algumas de Lisboa; todos os 15 dias nas de Castro Marim, e na maior parte das de Riba-Tejo; todos os 20 dias nas de Villa Nova de Portimão; e todos os 8 dias nas de Tavira. Esta prática tão diversa nas marinhas do Reino, é adoptada por necessidade em alguns lugares, e por abuso em outros.

Recolhida nos primeiros reservatorios a agua salgada (ordinariamente nas maiores enchentes das marés) é mudada successivamente para os immediatos, demorando-se em cada um delles 2, ou 3 dias, como é prática mais vulgar nas marinhas do sul; nas do norte muda-se a agua dos *viveiros* para reservatorios, chamados *vasa* na Figueira, e *algibebes* em Aveiro. Nestes, e em cada um dos seguintes não se demora a agua mais que um só dia.

Todas estas successivas mudanças tem por fim concentrar mais a agua salgada antes de entrar na *talharia*; muda-se para esta em maior, ou menor gráo de concentração conforme tem sido regulada a evaporação nos reservatorios antecedentes, havendo nesta manipulação differente costume nas marinhas do norte, e sul, porque nas primeiras se recebe na *talharia* a agua todos os dias, e mais concentrada, e nas últimas, duas, ou tres vezes na semana, e menos concentrada.

Para a *talharia* muda-se a agua dos reservatorios immediatos, que se chamão *cabeceiras*; na maior

Digitized by Google

parte das marinhas o fundo dos reservatorios fica depois exposto ao sol por algum tempo antes que nelles entre a agua dos reservatorios vizinhos. Esta prática unicamente se observa em algumas marinhas do Riba-Tejo, e Algarve. Nas diversas marinhas do reino entrando a agua nos *talhos* fica em differente altura; nas marinhas de Aveiro, e Figueira fica de 4 até 10 linhas d'altura; de 1 até 3 pollegadas nas de Riba-Tejo; e de 3 até 7 nas de Setubal. No Algarve a altura da agua nos reservatorios observa-se em umas marinhas de 2 até 4 pollegadas, em outras de 4 até 5.

Em todos os outros reservatorios, por onde passa a agua successivamente antes de entrar na *talharia*, conservão-na por algum tempo em differente altura. Nos primeiros reservatorios, que chamão *viveiros*, os *marroteiros* recolhem na enchente das marés a quantidade d'agua, que querem, ou que póde accommodar-se nos ditos reservatorios, ficando em diversa altura relativa á sua profundidade, ou ao arbitrio dos *marroteiros*. Mas as diversas alturas, que nelles se observa nas differentes marinhas do reino, são de 1 até 16 palmos. Nos seguintes reservatorios a altura da agua diminue cada vez mais, porém sem proporção alguma.

Conservada a agua na *talharia*, o sal se cristallisa em mais, ou menos tempo segundo o estado de concentração, em que entra a agua, e as circunstancias, que facilitão, ou retardão a evaporação. Formado o sal, segue-se outra operação, a que os *marroteiros* chamão *redura* (talvez *radura*, operação de juntar o sal nos reservatorios, onde se cristallisa). Sobre esta operação é differente a prática nas differentes marinhas do reino. Em Aveiro, e Figueira, faz-se a *redura* de 3 em 3 dias. No Riba-Tejo de 8 em 8 dias em umas, em outras de 15 até 25, e na maior parte nas que ficão ao sul de 30 a 40. Nas de Setubal medeão ordinariamente 40 dias, em algumas 25 até 30, e em poucas 15. Na maior parte das

Digitized by Google

marinhas do Algarve as *reduras* se fazem de 20 a 30 dias, em algumas de 15 até 20, e em poucas de 8 a 10.

Recolhido o sal das marinhas, e não havendo esperança de produzirem mais naquelle anno, segue-se fazer o alagamento das ditas marinhas, que, segundo a prática mais ordinaria, consiste em alagar a *talharia*, cobrindo-a toda de modo que fique acima da *baraxia* (collectivo das *mottas* de terra, que chamão *baraxas*, com que fórmão os lados dos talhos, ordinariamente quadrangulares) de 1 até 2 palmos, como se observa nas marinhas de Riba-Tejo, Setubal, e Algarve. Nas de Aveiro, e Figueira pratica-se o mesmo alagamento, porém com maior altura d'agua acima da *baraxia*.

(Continuar-se-ha).

(O Redactor).

ERRATA.

No Caderno antecedente pertencente ao mez de Novembro, N.° 43, pag. 244, última linha da 2.ª nota, onde se lê = *fornos de cal* = lêia-se = *de pão* =.

Digitized by Google

Quarto Anno. Caderno N. 45. Janeiro de 1836.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas do mez de Janeiro de 1836.

Acta do dia 10.

O Ex.mo Sr. Presidente apresentou o Officio recebido do Ex.mo Ministro do Reino, datado de 8 em resposta ao que Sua Ex.a, o Sr. Presidente, lhe dirigio com a representação da Sociedade, sollicitando de novo a acquisição do terreno das Quintas do Campo Pequeno, que já se havião pedido em outra Representação para estabelecimento da Escola prática d'Agricultura; e o Conselho ficou inteirado.

O Sr. Soares Franco propoz que se pedisse ao Governo pelo Ministerio do Reino o estabelecimento de commissões filiaes nas provincias, que se correspondessem com a Sociedade sobre os meios para o progresso da indústria: o Sr. Serra observou se reservasse esta proposta para depois de promptos os Quesitos.

Por esta occasião tratou-se tambem de se effectuar o que se havia resolvido em consequencia de proposta do Sr. Brancamp, suscitada pelo Sr. Loureiro

Digitized by Google

ro para se espalharem gratuitamente os Annaes da Sociedade.

Resolveo-se então que se remettessem collecções delles aos Governadores Civis, pedindo-lhes a sua intervenção, para os darem ás pessoas dos seus Districtos, que julgassem proprias para os verem, e pôr em pratica aquellas de suas recommendações, sobre que possão fazer seus exames, e dando conhecimento á Sociedade, cada um por sua parte, do resultado, que acharem, ou seja pelo bom effeito dellas, ou por inconveniente, que nellas encontrem.

O Sr. Brancamp mencionou haverem chegado de paiz estrangeiro alguns carros para modelos, mandados vir pelo Governo: e propoz que sería conveniente, que uma Commissão por parte do Conselho fosse examina-los, formando do exame um relatorio do estado delles, e da applicação, ou melhoramento, que podessem obter para servir em nosso territorio, obtendo se para este fim a necessaria licença do Governo.

Resolveo o Conselho, que a Commissão das Artes Mechanicas fosse encarregada de proceder a este exame, e bem assim ao do outro carro, que o Sr. Faya mencionou estar-se construindo na Repartição das Obras Publicas, reunindo-se á mesma Commissão para este fim o Ex.^mo Sr. Visconde de Villarinho de S. Romão, para com suas luzes coadjuvar no exame, e relatorio do resultado.

Sessão de dia 24.

O Sr. Secretario leo a Acta da Commissão de Agricultura sobre a proposta do Sr. José Maria Oneill para a Sociedade mandar vir de fóra uma porção de semente de *colza* para introduzir a sua cultura neste paiz, e fazer-se a experiencia sobre se convirá aproveitar a extracção do azeite da sua semente: a Commissão mencione, que o Sr. Oneill declarára haver

mandado vir aquella semente, e que a offerecia á Sociedade para a mandar distribuir gratuitamente a quem della se quizesse aproveitar. A' Commissão parecia se devia acceitar a offerta, e agradecer: o Conselho agradeceo.

Leo mais o officio do Ministerio do Reino dirigido ao Ex.^mo Sr. Presidente, participando haver-se pelo da Fazenda mandado sobreestar na venda da mencionada Quinta de Santo Antonio, e terra vizinha da Palmeira, sitas no Campo Pequeno, conforme os desejos do Conselho; e ficou inteirado.

O Ex.^mo Sr. Presidente mencionou haver recebido do Ministerio do Reino um officio pedindo ao Conselho o seu parecer sobre o requerimento de . . . Sechino, que pretendia um privilegio para formar um estabelecimento de alvaiade, fabricado em Portugal, e que para não demorar esta informação, se tinha resolvido encarrega-lo á Commissão de Chimica para apresentar o seu relatorio quanto antes. O Conselho decidio que a Commissão ficasse encarregada da resposta, e que em particular se dirigisse ao Ex.^mo Sr. Presidente para seguir a correspondencia. Propoz o Sr. Loureiro que ao Governo, por parte da Sociedade, se pedisse que do Deposito geral dos livros, que se tem recolhido dos Conventos supprimidos, permittisse a escolha daquelles, que tenhão relação com os fins, a que a Sociedade se propõe, para lhe serem doados, ou consignados por emprestimo, e serem depositados na livraria da Sociedade.

O Conselho approvou a indicação, e ficou o Ex.^mo Sr. Presidente encarregado de officiar neste sentido.

Procedeo-se á votação dos candidatos propostos, e forão approvados.

Tratando-se do modo, e de quando se deverião remetter aos Governadores Civis as collecções dos Annaes, como foi determinado na antecedente sessão, propoz o Sr. Leonel Tavares que se puzessem

Digitized by Google

e venda tambem, e que se declarasse se esta deveria ser feita por series, ou por números avulsos; pedio o Sr. Loureiro que esta decisão ficasse addiada, até que na primeira sessão a Commissão dos fundos podesse dar a existencia da quantidade de collecções, que houvesse, e assim se resolveo.

Defeitos das Marinhas.

(Continuado da ultima pag. do Caderno antecedente).

Estes defeitos são relativos:

1.° A' natureza do terreno, situação, e construcção das marinhas.

2.° Ao governo, e manipulação das mesmas antes da cristallisação do sal.

3.° Aos trabalhos depois da formação do sal.

1.° *Natureza do terreno.* O terreno formado de uma terra sôlta com pouca coherencia entre suas particulas, não é muito proprio para nelle serem feitas as marinhas: 1.° Este deixa passar muita agua. 2.° Nos reservatorios, onde cristallisa o sal, entra facilmente a agua dos esteiros vizinhos. 3.° A agua destes pouco concentrada misturando-se com aquella, que se introduz na *talharia*, retarda a cristallisação do sal. 4.° Fazendo-se a *redura*, mistura-se parte desta terra com o sal, donde se segue ser este muito menos branco.

Desta natureza é o terreno das marinhas da Figueira, d'Aveiro, e o d'algumas do Riba-Tejo; por esta causa o sal destas, e daquellas é menos branco, e algum tem uma côr, que tira para preto, por misturar-se com uma maior quantidade de terra sôlta, porque sendo ocra de ferro, tem ordinariamente uma côr mais, ou menos vermelha.

Nas marinhas d'Aveiro, e Figueira observão-se muitos *talhos*, onde cristallisa o sal com esta côr.

Situação. E' um notavel defeito, se as marinhas

Digitized by Google

estão situadas de fórma que se mistura a agua salgada com uma grande quantidade d'agua doce dos rios, como se observa em muitas das marinhas da Figueira, e em todas as d'Aveiro, por ficarem estas muito distantes do mar, e misturar-se a agua salgada com uma grande quantidade da do Vouga: por isso estas marinhas, á proporção da superficie, que occupão, produzem menos sal, do que as outras do reino.

Tambem não é vantajosa a situação das marinhas, quando estas estão muito proximas ás margens dos rios, como se observão muitas no reino, porque o ar muito carregado de vapores não tem a força dissolvente necessaria para adiantar a evaporação da agua salgada, que se contém nos differentes reservatorios.

Construcção das marinhas. E' defeito geral da construcção de todas as marinhas não haver proporção alguma na superficie evaporante dos seus reservatorios, antes são estes muito irregulares em quasi todas as marinhas do Algarve, e em muitas do Riba-Tejo, Aveiro, e Figueira. Nas mesmas se observão tambem as *cabeceiras*, e *talhos* com uma pequena superficie evaporante.

As muitas mottas (paredes, que dividem os reservatorios, e tem de largura 20 até 30 palmos), que deixão a algumas marinhas na construcção, dividindo os *peijos*, e *caldeirões*, diminuem muito a superficie evaporante dos ditos reservatorios. E' quasi geral este defeito nas marinhas das provincias do sul. Quando as ditas mottas estão postas entre a *talharia*, como se observa nas marinhas da Póvoa, ribeira do Samouco, Castro Marim, Villa Nova de Portimão, e Alvor, além de causarem o inconveniente já mencionado, enfraquecem muito a acção dos ventos, principaes agentes da evaporação.

O número dos reservatorios é um defeito notavel na construcção das marinhas, sendo em umas ex-

Digitized by Google

cessivo, n'outras de menos. Nas d'Aveiro, e Figueira é excessivo; e nas de Tavira, e Castro Marim faltão muitos dos necessarios para facilitar a evaporação, e os que se observão tem uma pequena superficie evaporante.

2.° *Governo, e manipulação até á cristallisação do sal.* E' defeito geral no governo de todas as marinhas não receberem de uma só vez, ou de duas na enchente das marés d'Agosto, ou Setembro toda a agua salgada, que houvesse de produzir o sal no anno seguinte, dando aos *viveiros* a capacidade conveniente, e quando isto não seja praticavel, é abuso recolher a agua salgada para os *viveiros* todos os oito dias, como fazem em Tavira, e todos os quinze dias, como se pratica em Castro Marim, e na maior parte das marinhas de Riba-Tejo, sendo nesta parte melhor a prática adoptada em Aveiro, Figueira, e Setubal.

Tambem é reprovavel a prática introduzida de misturar com a agua dos *viveiros* aquella, que novamente se introduz nestes reservatorios, devendo preceder a mudança da agua, já mais concentrada, para os immediatos, antes que se recolha outra para os referidos *viveiros*.

A mudança successiva, que tem a agua dos *viveiros*, ou *peijas* para os reservatorios seguintes, é regulada pela prática tradicionaria dos *marroteiros*, a qual todas as vezes que não tiver por fim reduzir a agua salgada a occupar uma superficie evaporante cada vez maior, é abusiva, e em nada favorece o adiantamento da evaporação, fim, que se deve ter em vista em todas as marinhas.

A demora de um só dia, que tem a agua em cada um dos reservatorios, como se pratica nas marinhas d'Aveiro, e Figueira, é vantajosa para adiantar a evaporação, se os *marroteiros* procurarem reduzir a agua a occupar uma superficie evaporante cada vez maior. Porém mudando-se a agua de um

Digitized by Google

reservatorio para outro, que tem menor, ou igual superficie evaporante (como muitas vezes acontece) é trabalho inutil, e que nada promove a evaporação.

O estado de concentração, em que deve entrar a agua na *talharia* de modo nenhum é determinado pelos *marroteiros*: e perguntados por onde se guiavão para saber quando devia entrar a agua nos sobreditos reservatorios, uns dizem, que quando a agua está cozida, e tem mais força; e outros que entra nos *talhos* depois de ter passado por todos os reservatorios anteriores.

A prática adoptada nesta parte pelos *marroteiros* de Setubal é a mais abusiva de todas. A agua entra nos reservatorios, onde se faz a cristallisação do sal, chamados alli *peças*, e *caldeiras*, tão pouco concentrada, que leva em dissolução o *selenites*, ou sulfato calcareo, o qual se precipita nos sobreditos reservatorios, e se mistura com o sal marinho, e é este o unico em Portugal, e Algarve, que tem misturado o sulfato calcareo.

Entra a agua na *talharia* 2 ou 3 vezes na semana nas marinhas do sul, e todos os dias nas d'Aveiro, e Figueira. A manipulação destas adoptada, ainda que tem alguma vantagem, sendo prudentemente regulada a evaporação, tem comtudo alguns inconvenientes, como de augmentar o trabalho dos *marroteiros*, e perturbar a cristallisação do sal.

O costume praticado em algumas marinhas de Riba-Tejo, e Villa Nova de Portimão, de deixar por alguns dias exposto ao sol o fundo dos reservatorios, chamados *cabeceiras*, e *caldeiras*, pouco, ou nada influe para o adiantamento da evaporação. Persuadem-se os *marroteiros* que com esta manipulação se augmenta o calor da agua, que passa para os sobreditos reservatorios, porém como o fundo destes ordinariamente reflecte os raios do sol, não se obtem o fim, que pretendem, antes se demora a evaporação, que deve promover-se.

Digitized by Google

A pequena altura d'agua, que fica na *talharia* nas marinhas d'Aveiro, e Figueira nada influe para haver maior quantidade de sal; antes o calor de um só dia póde cristallisar não sómente todo o muriato de soda (hydrochlorato) mas tambem em maior quantidade os saes muriaticos terreos, que com elle se mixturão. Por esta causa faz-se necessario introduzir a agua todos os dias nos *talhos*, com o que cresce o trabalho dos *marroteiros*.

3.° *Trabalhos depois da formação do sal.* Em nenhuma das marinhas de Portugal, e Algarve se lança fóra a *agua madre*, (*) que se conserva nos *talhos* depois das primeiras *reduras*, e por isso nas ultimas se encontra o muriato de soda (hydrochlorato), ou sal commum misturado com os saes muriaticos terreos em grande quantidade. O mesmo auctor da memoria fez esta observação no sal de algumas marinhas de Riba-Tejo, tirado dos *talhos* em Setembro de 1789.

A morosa *redura* praticada nas marinhas de Setubal, ainda que diminue o trabalho dos *marroteiros*, e contribue muito para que o sal commum tenha uma cristallisação mais regular, e sejão maiores os seus cristaes, comtudo a grande demora, que este tem nas *caldeiras*, e *peças*, é a causa de se misturarem com elle em abundancia os saes muriaticos terreos, que se cristallisão em último lugar. O último trabalho, que se emprega nas marinhas, é o alagamento. Não é absolutamente duvidosa a utilidade, que os mais praticos *marroteiros* dizem ter isto para conservar-se em bom estado a *talharia*; só parece abuso ficar esta coberta d'agua salgada, e os *viveiros*, e *caldeiras* vazias, como se observa na maior parte das marinhas do Algarve.

(*) Veja-se o Caderno N.° 43 pag. 245, § 3 = *Da agua madre*, onde se diz que o Sr. Vandelli desta extrahio excellente magnesia para uso medico. (*O R.*)

Digitized by Google

Do melhoramento das marinhas.

Tendo-se exposto os defeitos observados nas marinhas do reino, em acautela-los consiste todo o melhoramento, de que são susceptiveis, devendo-se nisto ter em vista a ordem indicada relativamente 1.º á natureza do terreno; 2.º situação, e constituição das marinhas; 3.º governo, e manipulação, que nellas executão os *marroteiros*, até á cristalisação do sal; 4.º e finalmente os trabalhos depois da formação do mesmo sal.

1.º *Natureza do terreno.* A natureza do terreno influe muito na bondade das marinhas, porque sendo estas formadas em terrenos apertados facilmente endurece o fundo dos *talhos*, facilita-se a *redura*, e o sal é muito mais branco. Deste genero são quasi todos os terrenos, em que estão formadas as marinhas da Estremadura, e Algarve.

Quando o terreno das marinhas for formado de terra sôlta, é necessario lançar nos *talhos* quantidade de barro conveniente, para que possa endurecer-se o fundo dos reservatorios; desprezada esta manipulação, ou espalhado o barro em pequena quantidade, a *redura* é no depois mais trabalhosa, o sal pouco, e muitas vezes de uma côr, que tira para preto, por ser misturado com terra vegetal em maior quantidade.

Nas marinhas d'Aveiro, e Figueira, cujo terreno é formado de terra sôlta, os *marroteiros* mais praticos, e intelligentes costumão lançar barro, e área nos *talhos* para endurecer-se o seu fundo; porém seria mais conveniente, que elle fosse antes formado de tijolos. Esta despeza feita de uma só vez em pouco tempo compensaria as que se fazem annualmente no transporte do barro, e área, diminuia-se o trabalho, que todos os annos se emprega na preparação dos *talhos*, facilitava-se a *redura*, e o sal seria muito mais branco.

Digitized by Google

Este trabalho deverá aproveitar os conhecimentos actuaes sobre a cal hydraulica na composição da argamassa, e as mais descobertas sobre cimentos, e betumes (vej. o nosso Caderno N.º 3.º, pag. 56, §. 7.).

2.º *Situação, e construcção das marinhas.* O modo de remediar os defeitos da situação, que se achão apontados, quando se tratou delles, é estabelece-las n'outra parte, onde não possão verificar-se pelos motivos alli ponderados, sendo situadas á maior acção dos ventos seccos, e do sol, devendo por isto ser mais baixas as mottas nas marinhas do sul. E quanto á construcção, é evidente que a quantidade de sal é tanto maior, quanto mais se promover a evaporação, mas esta cresce na razão da superficie evaporante; (1) logo convem augmentar esta quanto fôr possivel. Por esta causa seria conveniente na maior parte das marinhas do sul diminuir, ou tirar as muitas, e altas mottas de terra, que dividem os reservatorios chamados *viveiros*, ou *pejas*, e *caldeiras*, reduzindo estes a um só, e igualmente aquelles. Deste modo se multiplicava a superficie evaporante, e se adiantava a evaporação.

Como tambem a agua salgada para adquirir o grão de concentração necessaria para entrar na *fornalha*, deve ordinariamente ficar reduzida á decima parte do volume, que tinha, quando entrou

(1) No mez de Julho de 1794 tomei dois vasos de vidro cilindricos, um dos quaes tinha de diametro 22 linhas, e outro 66; 22:66::1:3; as superficies estão de 369 lin., e de 3267. Em ambos lancei igual quantidade d'agua igualmente salgada, e sendo exposta ao sol no dia 30 do dito mez, diminuio a altura do liquido em ambos os vasos 3 linhas; logo as quantidades evaporadas forão de 1089 linhas, e de 9801, que estão entre si como 1:9; porém nesta razão estão as superficies; logo a evaporação está na razão directa das superficies evaporantes. A altura d'agua nos vasos era differente, porque ambos erão cheios com igual quantidade.

Digitized by Google

nos *viveiros*, (2) segue-se, que para conseguir este fim em menos tempo é necessario adiantar a evaporação pelo augmento das superficies; porém a grandeza destas deve guardar certa proporção, a qual, supposto que ainda não pude (diz o auctor da mem.) determinar exactamente com a experiencia, comtudo accommodando-me aos principios da evaporação, creio que posso affirmar sem erro, que a superficie deverá crescer desde os *viveiros* até aos reservatorios immediatos á *talharia*, ao menos na proporção de 1, 2, 4, 8, &c.

Na construcção das marinhas não sómente se deve contemplar a grandeza da superficie evaporante, que devem ter os differentes reservatorios, mas tambem o seu número, que não deve ser tão excessivo como nas marinhas d'Aveiro, nas quaes as 8 ordens de reservatorios podião reduzir-se a menor número, e os chamados *meios de cima* produzir mais sal, como tambem os chamados talhões nas marinhas da Figueira; sendo prudentemente regulada a evaporação. Tanto é demasiado o número de reservatorios nas marinhas d'Aveiro, como pequeno nas de Tavira, e Castro Marim. Por isso seria conveniente augmentar este, e diminuir aquelle.

3.° *Governo, e manipulação das marinhas.* Quando o proprietario tirar maior quantidade de sal das suas marinhas seria conveniente recolher nos reservatorios chamados *viveiros*, ou *peijos*, e até nos *caldeirões* (sendo necessario) toda a quantidade d'agua salgada, que fosse bastante para produzir todo o sal no anno seguinte, o que não é impossivel, augmentando as dimensões dos ditos reservatorios, e a pro-

(2) No mez de Julho de 1793 tomei 4 libras d'agua salgada recolhida na foz do Mondego na enchente da maré, e fazendo-a evaporar observei que, quando estava proxima a cristallisar-se, achava-se reduzida á duodecima parte do seu volume.

Digitized by Google

fundidade póde crescer em todas as marinhas do reino.

Desta prática seguem-se algumas utilidades: 1.° a agua do mar recolhida nos *viveiros* em Agosto, e Setembro mistura-se com menor quantidade d'agua doce por sêr muito pouca a que corre pelos rios neste tempo, e quanto menor for a quantidade d'agua doce misturada com a do mar, mais sal terá em dissolução cada pé cubico da que for recolhida nos referidos reservatorios: 2.° estando a agua nos *viveiros*, e *caldeirões* todo o outomno, inverno, e a maior parte da primavera, quando se mudar para a *talharia*, está já mais concentrada; e ainda que os ditos reservatorios recebão a agua da chuva, esta será sempre em menor quantidade do que a que sahe em vapores pela successiva evaporação. (1)

Sendo util em Agosto, e Setembro recolher toda a agua precisa nos *viveiros*, ou *peijos*, é necessario determinar a quantidade, que pouco mais, ou menos, deve recolher-se nos sobreditos reservatorios, para assim proporcionar as suas dimensões; para isto convem saber quanto sal produz ordinariamente uma marinha, tomando um meio termo arithmetico, entre as differentes quantidades, que tem dado nos annos antecedentes (2). Suppondo que o producto an-

(1) Todas as experiencias feitas até ao presente sobre a comparação da agua, que cahe em chuva, e em outras differentes fórmas, e aquella, que se evapora, tem constantemente feito conhecer que, pondo um vaso cheio d'agua ao ar livre, a quantidade d'agua evaporada é maior em cada anno, do que a que cahe em fórma de chuva. Logo os reservatorios, que contiverem a agua salgada desde Agosto até Junho do anno seguinte, perdem maior quantidade d'agua pela evaporação, do que recebem pelas chuvas.

(2) Segundo as informações dos *marroteiros* das marinhas da Figueira, podêmos suppor, sem erro muito sensivel, que cada *talho* dá ordinariamente por anno dois moios de sal. Ainda que nas marinhas do sul seja maior o producto annual,

Digitized by Google

nual de cada um dos *talhos* seja de dois moios, uma marinha, que tenha 300 *talhos*, ha de produzir 600 moios. Dez pés cubicos d'agua salgada recolhida em Agosto na foz do Mondego dão um alqueire de sal da medida de Coimbra; (1) 600 são 36:000 alqueires de sal, para os quaes são necessarios 360:000 pés cubicos da dita agua salgada. Logo os *viveiros* devem ser feitos de modo, que possão conter a dita quantidade d'agua.

Pelas experiencias já referidas, e que tenho feito (diz o auctor da mem.) com agua salgada recolhida na foz do Mondego determinei que dois arrateis de sal se contém em dissolução em um pé cubico da dita agua, e que dez da mesma dão um alqueire de sal. Não tive a commodidade de repetir as mesmas experiencias com a agua salgada do Tejo, e Sado; porém julgo que a differença não será muito consideravel. Fazendo algumas experiencias com

---

comtudo com os dados referidos podem-se facilmente determinar pouco mais ou menos as dimensões, que devem ter os *viveiros* das ditas marinhas.

(1) Observei que um pé cubico d'agua salgada tomada no mez d'Agosto de 1793, na foz do Mondego deo pela evaporação feita pelo fogo 27 onças de sal, que podemos suppor com segurança, que continha dois arrateis em dissolução, porque pela evaporação feita pelo fogo não se obtem a mesma quantidade de sal, que daria a evaporação espontanea. Haller na Suissa observou que desde o primeiro de Julho de 1750 até ao mesmo de 1751, uma certa quantidade d'agua salgada, que tinha em dissolução 340,403 libras de sal, pela evaporação feita pelo fogo deo sómente 214,231 libras. Em um igual espaço de tempo em 1751 para 52, certa quantidade d'agua, que pela evaporação espontanea poderia dar 340,432 libras de sal, pela evaporação feita pelo fogo deo 263,177 libras.

Tambem observei que um alqueire de sal da Figueira pezava 20 arrateis, como um pé cubico d'agua salgada tomada na foz do Mondego tem ordinariamente em dissolução dois arrateis de sal, dez pés cubicos da mesma podem conter um alqueire.

Digitized by Google

a agua salgada do rio d'Aveiro, no qual a agua do mar é misturada com uma grande quantidade d'agua doce do Vouga, achei, que um pé cubico da dita agua deo um arratel, e 7 onças, feita a evaporação pelo fogo. Porém como deste modo ha menos sal do que pela evaporação espontanea, podêmos suppor sem erro, que cada pé cubico é capaz de produzir um arratel, e 12 onças de sal, e por consequencia $11\frac{1}{2}$ pés cubicos um alqueire do mesmo. (1) Logo se 360:000 pés cubicos d'agua salgada do Mondego tem em dissolução 36:000 alqueires de sal, serão necessarios para ter esta quantidade em dissolução 414:000 pés cubicos d'agua salgada do rio d'Aveiro. Toda esta quantidade d'agua deve ser recolhida em Agosto, ou Setembro nos reservatorios chamados *viveiros* para a marinha poder dar no anno seguinte 600 moios de sal, sendo bem dirigida a evaporação.

Sendo bem dirigida a evaporação, e recolhida toda a agua precisa no tempo já prescripto, qualquer marinha, que os *marroteiros* suppõem ser capaz de dar 600 moios de sal, póde produzir muito mais ainda no estado actual, em que se acha. Suppondo que os primeiros reservatorios tem 180 pés de comprimento, 100 de largura, e 20 d'altura, podem conter 360:000 pés cubicos d'agua salgada, que ordinariamente tem em dissolução a quantidade de sal já mencionada.

Recolhida a agua, e conservada todo o inverno, e primavera até ao principio de Junho, diminue seguramente 6 pollegadas. Neste tempo mudando-se a 3.ª parte d'agua, que resta depois da dita evaporação, para os reservatorios, e da que fica a estes,

(1) Tenho dito que um pé cubico d'agua do rio d'Aveiro tem em dissolução um arratel de sal, e doze onças. Logo 1 pé cub.: $11\frac{1}{2}$ pés cub. :: $1\frac{1}{4}$ arr. : $\frac{23}{2}\times\frac{7}{4}=\frac{161}{8}=20\frac{1}{8}$. O sal, que contém um alqueire, pesa 20 arrateis; logo $11\frac{1}{2}$ pés cubicos tem em dissolução um alqueire de sal.

Digitized by Google

metade para os terceiros, e para os quartos a quarta parte da que resta nos anteriores, e conservando-se aqui todo o tempo preciso até que esteja no devido estado de concentração, muda-se depois para a *talharia*, na qual em pouco mais de tres dias terão sido cristallisados 25 moios de sal; e no fim de Agosto seguramente terá dado 600 moios, e até ao fim de Setembro ainda póde produzir mais 200.

Para concluirmos com mais probabilidade o resultado acima dito devemos suppor que os segundos, e terceiros reservatorios tem uma igual superficie evaporante, e que a evaporação nestes em dois dias é de 8 linhas, e naquelles de 6. (1) Os quartos reservatorios devem-se considerar tendo uma superficie evaporante dupla, ou quadrupla destes. No primeiro caso, a marinha, que os *marnoteiros* supõem capaz de dar 600 moios, póde produzir 800, e no segundo 1:600, (2) sendo favoraveis as condições da evaporação.

O resultado, que acaba de referir-se, e que se segue dos principios já postos, poderá talvez na prática ter algum desconto. 1.° A agua recebida para os *viveiros* não póde ser igualmente salgada, tanto

(1) A diminuição, que se observa na agua salgada por effeito da evaporação é tanto menor, quanto mais a agua se vae concentrando. Tomando uma certa quantidade d'agua salgada recolhida na foz do Mondego na enchente da maré observei que no 1.° dia de evaporação diminuio 4½ lin.; no 2.° 3½ lin.; no 3.° 3; no 4.° 3; no 5.° 2; no 6.° principiou a cristallisar-se. Esta experiencia a fiz desde o dia 26 até 31 d'Agosto de 1794. Devo advertir que a superficie evaporante era sempre a mesma.

(2) Com estes dados facilmente póde concluir-se este resultado, fazendo um breve e facil cálculo; e para favorecer mais este supponho que a evaporação desde Outubro até Junho é de 6 pollegadas; quando as experiencias de Haller feitas na Suissa nos annos de 1760, 61, 62, e 63 sobre a evaporação de Outubro até ao fim de Maio mostrão que esta foi de 9 pollegadas, e 7 linhas.

Digitized by Google

por serem uns annos mais chuvosos do que outros, como porque recebem maior quantidade d'agua doce as marinhas mais distantes do mar. 2.° A situação, e contrucção não póde ser a mesma em todos os lugares. 3.° O calor, e os ventos, que influem muito na evaporação, varião muito nos differentes annos. Ainda que todas estas circunstancias fação variar o resultado, comtudo póde-se affirmar que a maior parte das nossas marinhas podião produzir o dobro do sal, sendo bem regulada a evaporação, e recolhida em Agosto, e Setembro, ou sómente neste mez toda a agua necessaria para se distribuir pela marinha no anno seguinte. (9)

Não sendo praticavel por algumas causas recolher-se nos *viveiros*, e em tempo competente toda a agua precisa, e que tenha dissolvido o sal, que houver de cristallisar-se no anno seguinte, em lugar de ser recolhida nos sobreditos reservatorios todos os 8, ou 15 dias, como é costume, é mais conveniente que seja todos os mezes, ou ainda mais tarde, e então se muda destes para os reservatorios immediatos toda a agua, que houver de distribuir-se pela marinha pelo espaço de um mez. Por todo este tempo conserva-se nos *viveiros* a agua recolhida, e entrando nestes outra de novo, muda-se aquella para os reservatorios seguintes, e nesta fórma se continúa. Deste modo terão os proprietarios das marinhas uma quantidade de sal maior, do que ellas ordinariamente costumão produzir.

Esta prática segue-se necessariamente dos principios da evaporação. A agua demorada nos *viveiros*

(9) Em muitas marinhas observei que os *marroteiros* umas vezes mudavão a mesma quantidade d'agua para reservatorios, que ordinariamente tinhão menor, ou igual superficie evaporante; outras vezes introduzião na *talharia* a agua já depois de ter sido precipitada nos reservatorios anteriores uma grande quantidade de sal.

Digitized by Google

um mez tem ao menos diminuido cinco pollegadas, e adquirido um gráo de salsugem maior do que aquella, que de novo se recolhe nos sobreditos reservatorios; logo não deve misturar-se com esta a agua contida já antes nos *viveiros*, e pela evaporação de um mez mais concentrada; mas convem mudar-se para os reservatorios immediatos, de outra fórma diminue-se muito a salsugem, augmenta-se o tempo da evaporação, e retarda-se mais a formação do sal.

Recolhida a agua nos *viveiros*, e conservada nelles um mez, ou mezes, conforme pedirem as circunstancias locaes, e a construcção das marinhas, deve mudar-se para os reservatorios seguintes, de fórma que na successiva mudança occupe sempre uma superficie evaporante cada vez maior. (1) Esta manipulação póde ter lugar ainda na actual construcção das marinhas do reino, na maior parte das quaes se observa, desde os *viveiros* até aos reservatorios immediatos á *talharia*, ser a superficie evaporante cada vez menor.

Para fazer mais palpavel esta proposição, póde-se suppor que uma quarta parte de agua contida nos *viveiros* passa para os *caldeirões*, que tem uma superficie evaporante metade menor, e desta é mudada a quarta parte para as *caldeiras*, tendo estas tambem uma superficie metade menor que os reservatorios antecedentes. Muda-se em terceiro lugar uma quarta parte d'agua das *caldeiras* para os reservato-

(1) A agua salgada recolhida nos *viveiros* diminue pela evaporação tanto menos, quanto maior é a concentração, que adquire, sendo igual a superficie evaporante, e o gráo do calor. Tomei dois vasos de igual diametro, que continhão duas quantidades d'agua iguaes, porém uma da salgada do Mondego, e a outra d'agua doce; aquella diminuio no 1.° dia 5 linhas; no 2.° 4; no 3.° 3; e esta em cada um dos 3 dias diminuio sempre 5 linhas; havendo no 3.° uma differença tão pequena, que póde desprezar-se.

Digitized by Google

rios chamados *cabeceiras*, tendo igualmente estes uma superficie evaporante metade menor. Fazendo deste modo a distribuição da agua na marinha, sempre ella, ainda que mudada para reservatorios cada vez menores, é reduzida a occupar uma superficie evaporante dupla daquella, que occupava nos reservatorios antecedentes. (1).

Feita a successiva mudança da fórma que a agua occupe uma superficie evaporante cada vez maior, não é indifferente a demora, que deve ter nos reservatorios por onde passa, sendo diversa a prática observada nas marinhas do reino. A mudança feita todos os dias, como praticão em Aveiro, occupando a agua uma superficie evaporante cada vez maior, é mais vantajosa, e nas sobreditas marinhas bem entendida, e necessaria similhante manipulação, por ser a agua salgada misturada com muita da doce, a qual sendo em menor quantidade nas outras marinhas, póde haver mais demora em cada um dos seus respectivos reservatorios, mas não excederá a dois dias. Sendo porém de um só facilita-se mais a evaporação, ainda que cresce o trabalho dos *marroteiros*. Chegando pois a agua aos reservatorios immediatos á *talharia*, nestes convém demorar-se até que esteja proxima a cristallisar-se, e só neste estado deve entrar na sobredita *talharia*. Anteçipando-se muito, ou excedendo o devido gráo de concentração seguem-se alguns inconvenientes. No primeiro caso mistura-se com o sal commum o *selenita*, que podia precipitar-se nos reservatorios anteriores. No segundo cristallisa-se uma parte do sal (que ordinariamen-

(1) Ainda que a superficie evaporante desde os *viveiros* até aos *talhos* exclusivamente diminua em outra qualquer progressão, sempre o habil *marroteiro* póde dirigir a evaporação de modo que a agua seja sempre reduzida a occupar uma superficie evaporante cada vez maior.

Digitized by Google

te se não aproveita) antes de entrar a agua nos reservatorios competentes acima referidos.

Tem-se dito que para entrar a agua na *talharia* deve estar no devido estado de concentração. Logo é necessario saber o meio de este se conhecer. Como a agua salgada então é ordinariamente reduzida á duodecima parte do seu volume, tem augmentado muito a sua gravidade especifica: pelos principios desta podemos determinar a densidade, que ella tem quando está proxima a cristallisar-se. A sua gravidade especifica é de $1182\frac{139}{335}$, porém este methodo não é accommodado ao uso dos *marroteiros*.

Poderão os *marroteiros* usar de um paralelipipedo de pinho de 16 linhas de comprido, 16 de largura, e $8\frac{1}{2}$ pollegadas d'altura, e de 612 quilates de peso; guarnecido com uma chapa de chumbo de 335 quilates de peso, pesando tudo junto 947 quilates; e se for d'outra madeira o todo deverá dar o mesmo peso de 947 quilates. Posto este paralelipipedo no fundo de um vaso, elle não se elevará senão quando a agua tiver o devido grão de concentração. O mesmo se observa com um ovo, como se pratica para a graduação das salmouras, elle mostra ter uma gravidade especifica um pouco menor do que a agua salgada no estado de poder entrar na *talharia*. (1) (*)

Quando pelos methodos referidos se julgar a agua no estado de poder distribuir-se pela *talharia*, á quanto maior superficie evaporante for reduzida,

(1) Se os *marroteiros* de Setubal adoptassem esta pratica não seria o seu sal misturado com o *selenites*, que nenhum proveito causa, tanto na salgação, como na economia animal. Mudem dos *viveiros* para os *caldeirões* porções mais moderadas d'agua salgada; seja esta reduzida a occupar uma superficie evaporante cada vez maior, e demore-se nas *caldeiras* todo o tempo preciso até que tenha o devido *grão* de concentração. Estes methodos são mais accommodados ao uso dos *marroteiros*.

(*) Um areometro graduado com escala para este uso seria o mais commodo, sendo de mui facil construcção. (*O R.*)

Digitized by Google

mais sal se formará no mesmo tempo, sendo esta quantidade na razão das superficies evaporantes. (1) A maior, ou menor altura do líquido na *talharia* nada influe para o adiantamento da evaporação, e quantidade do sal. (2) Ficando porém na altura de uma pollegada mais ou menos linha, facilita-se a *redura*, e sendo esta feita em tempo competente, menos quantidade de saes muriaticos terreos se mistura com o sal marinho, e este é tambem muito mais branco.

Distribuida a agua pela *talharia*, sendo favoraveis as condições da evaporação, passado pouco tempo, observa-se na superficie uma tenacissima lamina salina formada toda de pequenos cubos, crescendo o peso destes, adquirem uma maior gravidade

---

(1) Já disse que no mez de Julho de 1794 tomei dois vasos de vidro cilindricos, um dos quaes tinha de diametro 22 lin., e outro 66 — 22:66::1:3. Em ambos lancei igual quantidade d'agua igualmente salgada. Estiverão expostos ao sol o mesmo tempo. As quantidades de sal, que derão, forão 16 quilates, e 145 quilates, que estão proximamente como 1:9. Os diametros dos vasos erão como 1:3. Porém as superficies circulares estão como os quadrados dos diametros: logo são como 1:9. Mas nesta razão forão as quantidades de sal; logo estão na razão directa das superficies evaporantes. Repeti a mesma experiencia no mez de Agosto do mesmo anno, tomando dois vasos de vidro cilindricos, cujos diametros erão de 48., e 72 *lin.* que estão como 2:3; e as superficies circulares como 4:9. As quantidades de sal obtidas no mesmo tempo forão de 53 quilates no 1.° vaso, de 118½ no 2.°, que estão entre si como 4:9. Destas experiencias podêmos concluir que, sendo iguaes todas as circunstancias, e variando sómente as superficies, a evaporação, e a quantidade de sal estão na razão directa das superficies evaporantes.

(2) Tomei dois vasos cilindricos de vidro de igual diametro, em um dos quaes a altura d'agua proxima a cristallisar-se era de uma pollegada, e no outro de duas. As superficies evaporantes, e o grão de concentração erão iguaes. Observei que no mesmo tempo se cristallisárão iguaes quantidades de sal.

Digitized by Google

especifica que o líquido, e descem para o fundo dos *talhos*. Do mesmo modo se fórma outra lamina, a qual, quando chega ao ponto de ser mais pesada, que o líquido, precipita-se, e assim successivamente se vão formando, e precipitando as laminas salinas, que se accumulão umas sobre outras no fundo dos *talhos*.

Como ao mesmo tempo que se accumulão estas laminas salinas, diminue a agua nos *talhos*, é necessario que nestes entre outra em tal quantidade, que suppra aquella, que lhe falta pela cristallisação do sal. Esta manipulação não é necessaria todos os dias, como praticão em Aveiro, e Figueira, excepto se a altura da agua na *talharia* não excede tres, ou quatro linhas, porque então a evaporação de um dia póde cristallisar quasi todo o sal marinho dissolvido na agua. Sendo porém a altura da agua de uma pollegada, e dahi para cima, é muito bastante que a agua seja introduzida nos ditos reservatorios de dois em dois dias, (1) parecendo digna de adoptar-se nesta parte a prática d'algumas marinhas das provincias do sul.

Depois que as laminas salinas estão accumuladas no fundo dos *talhos* em certa quantidade, segue-se fazer a *redura*, sobre a qual é mui diverso o costume nas marinhas do reino. Nas de Setubal, e em algumas de Riba-Tejo são feitas as *reduras* com o intervallo de 30 ou 40 dias. Tem esta manipulação algumas vantagens: 1.ª é o sal muito mais branco; 2.ª os seus cristaes são muito maiores: 3.ª evita-se o trabalho, e despeza de muitos mais obreiros, que se fazem necessarios nas multiplicadas *reduras*; 4.ª tem ordinariamente no commercio este sal a preferencia; porém, vindo chuvas em Setembro, perde-se

(1) Deve estar perfeitamente saturada a agua, que entra nos *talhos*, aliás dissolve o sal, que nestes se contém cristallisado.

Digitized by Google

muitas vezes uma camada de sal, e neste se observa uma mistura de saes muriaticos terreos em maior quantidade.

Das *reduras* feitas de 3 em 3 dias, como praticão os *marroteiros* d'Aveiro, e Figueira, seguem-se alguns inconvenientes: 1.º o sal é pouco branco, porque na *redura* sempre com este se mistura alguma terra: (1) 2.º esta tão repetida manipolação requer um maior número d'obreiros: 3.º as multiplicadas *reduras* fazem perder muitos dias de cristallisação do sal. (2) A dita manipulação tem só uma unica vantagem dada por alguns compradores, que consiste em ser o sal muito miudo, e sendo desta qualidade em um igual número de medidas, campão uma quantidade de sal maior do que se elle tivesse grossos cristaes, e por isso dizem que salga mais.

Como as *reduras* feitas mui cedo, ou mui tardias tem os inconvenientes acima referidos, parece mais digna de seguir-se a prática de fazer as *reduras* com o interwallo de 8, ou 10 dias, como praticão em algumas marinhas do reino. De modo como é feita a *redura*, depende a maior, ou menor brancura do sal, e por isso devem empregar-se nesta manipulação *marnoteiros* praticos para que não misturem com o sal a terra do fundo dos *talhos*, a qual lhe diminue muito a côr branca. Nas marinhas d'Aveiro, e Figueira, é necessaria maior cautela, porque o

---

(1) Tomei 8 onças de sal d'Aveiro, o qual dissolvido, e filtrado deixou no filtro uma porção de terra sôlta, que pesava doze grãos. Tomei tres arratels de sal da Figueira, dissolvido, e filtrado, ficou no filtro uma porção de terra, que pesava 2 oitavas, e pouca d'area no fundo do vaso, aonde se fez a dissolução, que pesou 25 grãos.

(2) No dia, em que se faz a *redura*, não póde fazer-se cristallisação alguma de sal pela grande agitação, que tem a agua. Logo o sal, que póde juntar-se com 12 ou 16 *reduras*, não deve juntar-se com 40, porque perdem-se 25, ou 28 dias de cristallisação.

Digitized by Google

fundo dos ditos *talhos* é formado de uma terra sôlta, que mais facilmente se mistura com o sal, e algumas vezes em tal quantidade, que fica com uma côr, que tira para preta, e quando o sal é misturado com alguma porção de ocra fica com uma côr vermelha (1).

Depois de feitas as primeiras *reduras* observa-se o sal marinho misturado com uma maior quantidade de saes muriaticos terreos; porque sendo estes muito dissoluveis, cristallisão-se muito depois daquelle, e por isso se fazem mais sensiveis nas últimas camadas, que se recolhem das marinhas. Evita-se este inconveniente lançando fóra a agua madre dos *talhos*, logo que forem tiradas as primeiras camadas de sal.

Concluidas todas as *reduras*, e esperanças de haver mais sal naquelle anno, segue-se o alagamento das marinhas, o qual deve ser feito de modo que tendo-se recolhido em tempo competente nos *viveiros* a maior quantidade d'agua, que for possivel, nos reservatorios seguintes, deverá ficar aquella quantidade, que, depois da evaporação desde Outubro até Junho, logo com os primeiros calores deste mez, se veja reduzida ao estado de poder entrar na *talharia*, de fórma que neste tempo convem lançar fóra toda a gua dos *talhos* (2), e mudar para estes a das *cabeceiras*, e por estas se distribue a das *caldeiras*, fazendo logo passar para estes reservatorios a agua

(1) Tomei um arratel de sal d'Aveiro, que tirava para preto; dissolvido, e filtrado, deixou no filtro 2 oitavas de uma terra sôlta, e preta. Repeti a experiencia com um similhante sal da Figueira, e ficarão no filtro 2 oitavas, e 38 grãos de terra da mesma natureza. Tomei tres arratéis de sal da Figueira, que tinha uma côr vermelha; dissolvido, e filtrado, ficou no filtro uma ocra, que pesou 2 $\frac{1}{2}$ oitavas.

(2) Será conveniente lançar fóra a agua dos *talhos*, que resta depois do alagamento, para acautelar que o sal marinho, que desta se obtiver, seja misturado com o *selenites*, como se observa no de Setubal.

Digitized by Google

contida nos *caldeirões*, e para estes parte da dos *viveiros*. Logo o grão de concentração da agua do alagamento, que resta depois da evaporação, deve crescer successivamente desde os *viveiros* até ás *cabeceiras*, e esta agua terá em dissolução o sal das primeiras *reduras*. . . . . .

Como o sal commum, que se produz no reino, é um producto das nossas marinhas, a analyse deste sal é materia muito connexa, e complementar da historia daquellas, e por isso nos pareceo igualmente importante publicar aqui o que achámos escripto nesta materia; e tambem porque julgâmos nada haver que cortar-lhe, a transcrevêmos por extenso: certos que o leitor cordato, e patriota estimará ver reproduzida uma materia ainda necessaria, que só se acha na collecção, que o povo não conhece, e de que carece para o progresso desta industria, que esta Sociedade pertende assim promover.

Memoria, em que se expõe a analyse do sal commum das marinhas de Portugal, por Constantino Botelho de Lacerda Lobo (nas econ. da Acad. public. em 1812).

Para descobrir as causas dos principaes defeitos da preparação do peixe salgado, e sêcco das nossas pescarias, persuadi-me ser necessario que precedesse a analyse do sal commum das marinhas deste reino. Eis-aqui todo o assumpto desta breve memoria, na qual primeiramente exponho a serie das experiencias relativas á analyse do nosso sal marinho, e em segundo lugar os corollarios, que se seguem destas premissas. . . . . .

Digitized by Google

Sal de Setubal.

Experiencia 1.ª — Todo o sal commum das marinhas de Portugal, e Algarve, tem misturados os muriatos terreos, e no de Setubal observei o *selenites*, ou sulfato calcareo. No laboratorio da Academia no mez d'Agosto do anno de 1790 dissolvi um arratel de sal de Setubal; filtrando depois a dissolução, ficou no filtro uma quantidade de terra, que pesou 20 grãos, e no fundo do vaso uma oitava de sulfato calcareo. Na dissolução do sal commum lancei outra de soda, que foi bastante para precipitar toda a terra, que fazia parte dos muriatos, a qual pesou depois de calcinada (1) uma oitava, e 44 grãos, e separando a terra calcarea da magnesia, aquella pesou 66 grãos, e esta 50. (2).

Exp. 2.ª — Repetindo a experiencia no laboratorio da Universidade de Coimbra em Maio do anno de 1793 observei que a terra, que ficou no filtro pesou 20 grãos, e o sulfato calcareo meia oitava, e 17 grãos, e a terra, que era base dos muriatos terreos, pesou uma oitava; mas feita a separação das duas terras, a calcarea pesou 42 grãos, e a magnesia 30.

Exp. 3.ª — Tomei uma igual quantidade de sal da segunda camada, o qual, depois de dissolvido, e filtrado, deixou no filtro uma porção de terra, que pesou 26 grãos. No fundo do vaso, em que fiz a dissolução, ficou insoluvel meia oitava de *selenites*, e a terra, que a soda precipitou, pesou $3\frac{1}{2}$ oitavas, que sendo um misto de magnesia, e terra

(1) Como a terra precipitada da dissolução do sal commum é um carbonato calcareo, querendo saber o seu verdadeiro peso é preciso calcina-la para separar-lhe o acido carbonico. Este processo fiz eu em todas as experiencias.

(2) Separei a terra calcarea da magnesia pelo meio, que recommenda Fourcroy nos Elementos de Historia Natural, e Chimica, t. 5. pag. 187.

Digitized by Google

calcarea, esta pesou 8 oitavas, e aquella 1 ½ oitava.

Exp. 4.ª — Repetindo a experiencia observei que a terra do filtro pesava 24 grãos, o sulfato calcareo, ou *selenites* 46, e as terras, calcarea, e magnesia precipitadas pela soda pesárão, a 1.ª uma oitava, e 10 grãos, e a 2.ª 68 grãos.

Exp. 5.ª — Como o espirito de vinho dissolve os muriatos terreos ficando insoluvel o de soda, lembrei-me tambem de separar por este modo este daquelles. Um arratel de sal de Setubal da primeira camada, depois de lançado no espirito de vinho, e ajudada a dissolução com o calor por algum tempo, o separei para outro vaso, e logo observei que tinha perdido do seu peso 5 oitavas e 16 grãos, porque tanto pesão o muriato calcareo, e a magnesia, que tinhão ficado em dissolução.

Exp. 6.ª — Repetindo a experiencia com o sal da segunda camada lancei uma igual quantidade no espirito de vinho, do qual o separei passados quatro dias, e os seus muriatos, que ficárão em dissolução, pesavão uma onça, 2 oitavas, e 18 grãos.

Sal de Alcacer.

Exp. 7.ª — Um arratel de sal marinho de Alcacer deixou no filtro uma quantidade de terra, que pesou 28 grãos. O *selenites*, que observei no fundo do vaso, aonde se fez a dissolução, pesou 50 grãos, e as terras, que precipitei com a soda, pesárão, a magnesia 30 grãos, e a calcarea 46.

Exp. 8.ª — Da mesma quantidade de sal d'Alcacer da 2.ª camada separei pela filtração 27 grãos de terra, que com elle estava misturada; e pela precipitação com a soda as terras calcarea, e magnesia, que pesárão, aquella 61 grãos, e esta 59. O sulfato calcareo, que ficou no fundo do vaso, em que fiz a dissolução, pesou ½ oitava.

Exp. 9.ª — Um arratel de sal d'Alcacer da pri-

meira camada lançado no espirito de vinho conservado em digestão dois dias, depois de separado, e sêco, observei que tinha diminuido o seu peso 4 oitavas, que erão dos muriatos calcareo, e de magnesia, que ficárão dissolvidos no espirito de vinho.

Exp. 10.ª — Repetindo a experiencia com a mesma quantidade de sal da 2.ª camada observei que depois de o conservar 3 dias no espirito de vinho, e ajudar a dissolução com o calor, perdeo de seu peso $\frac{1}{2}$ onça dos muriatos terreos, que ficárão dissolvidos.

Sal da Figueira.

Exp. 11.ª — Tomei 2 arrateis de sal da Figueira, que tinha uma côr avermelhada; feita a dissolução, e filtração, ficou no filtro uma obra vermelha, que pesou $8\frac{1}{2}$ oitavas. Fazendo evaporar a dita dissolução, cristallisou-se o sal commum ficando muito branco, e com uma cristallisação regular.

Exp. 12.ª — Deste sal, que primeiro se cristallisou, tomei um arratel, ao qual depois de dissolvido ajuntei a dissolução da soda, que foi bastante para precipitar a base dos muriatos terreos, que sendo um misto de terra calcarea, e magnesia, esta pesou $\frac{1}{2}$ oitava e 36 grãos, e aquella uma oitava, e 10 grãos.

Exp. 13.ª Tres arrateis de sal da Figueira, que tinha uma côr quasi preta, dissolvido, e filtrado, deixou no filtro uma terra sôlta, e preta, que pesou 4 oitavas, cristallisou-se o sal commum muito branco, e com cristaes muito regulares.

Exp. 14.ª Um arratel de sal ordinario da Figueira, sendo dissolvido, deixou no filtro do vaso uma quantidade d'area, que pesou 12 grãos, e meia oitava a terra sôlta, que ficou no filtro: lançando depois nesta dissolução a de soda, precipitárão-se as bases dos muriatos terreos, magnesia, e terra cal-

carea, que pesárão, esta $\frac{1}{2}$ oitava e 28 grãos, e aquella 44 grãos.

Exp. 15.ª — Repeti a experiencia com igual quantidade de sal, porém de cor mais branca, que aquelle, que ordinariamente produzem as marinhas da Figueira: dissolvendo-o, e filtrando-o, ficou no vaso uma pequena quantidade d'arêa, que pesou 2 grãos, e a terra sôlta, que tirei do filtro, 74 grãos. Decompondo com a dissolução de soda os muriatos terreos, precipitárão-se a terra calcarea, e magnesia, que, depois de separadas, pesárão, aquella $\frac{1}{2}$ oitava, e 20 grãos, e esta $\frac{1}{2}$ oitava.

Exp. 16.ª — Um arratel de sal da Figueira foi lançado no espirito de vinho, aonde o conservei dois dias; passado este tempo, decantou-se o fluido para outro vaso; e observei que o sal tinha diminuido do seu peso $4\frac{1}{2}$ oitavas do muriato calcareo, e de magnesia, que tinhão ficado dissolvidos no espirito de vinho.

Sal d'Aveiro.

Exp. 17.ª — Tomei um arratel de sal d'Aveiro, o qual, sendo dissolvido, e filtrado, deixou no filtro 24 grãos de terra sôlta; depois ajuntei-lhe a dissolução de soda, que foi bastante para decompor os muriatos terreos, precipitando-se 2 oitavas, e 50 grãos de terra calcarea, e 2 oitavas de magnesia.

Exp. 18.ª — Repetindo a experiencia com uma igual quantidade de sal das marinhas d'Aveiro, o resultado foi achar no filtro 36 grãos de terra sôlta, e precipitar-se por meio da soda 2 oitavas e 30 grãos de terra calcarea, e $1\frac{1}{2}$ oitava, e 16 grãos de magnesia; feita a separação do mesmo modo que nas antecedentes experiencias.

Exp. 19.ª — Tomei um arratel de sal das marinhas d'Aveiro, o qual tinha uma côr, que tirava para preta; dissolvido, e filtrado, deixou no filtro 2 oitavas de terra sôlta. Pondo esta dissolução a uma

Digitized by Google

lenta evaporação feita com o calor do sol, cristallisou-se o sal, ficando mui branco, e com cristaes muito regulares.

Exp. 20.ª — Tornei a fazer outra experiencia com uma igual quantidade de sal ordinario das marinhas d'Aveiro, e em nada me apartei das precedentes, senão em substituir a potassa caustica á soda. O resultado foi ficar no filtro 40 grãos de terra solta, e precipitar-se a base dos muriatos terreos, que pesou 6 oitavas. Não separei as terras precipitadas, e persuadi-me que a potassa decomporia alguma parte do muriato de soda, e para evitar esta suspeita não fiz mais uso da potassa.

Exp. 21.ª — Um arratel de sal das marinhas d'Aveiro esteve em digestão no espirito de vinho 8 dias: passado este tempo, mudei o fluido para outro vaso, e o sal commum tinha perdido do seu peso 8 onças, que se deve attribuir á quantidade de muriato de magnesia, e calcareo, que ficárão dissolvidos no espirito de vinho.

Sal de Rio Maior.

Exp. 22.ª — Dissolvi um arratel de sal de Rio Maior, feita a dissolução, e filtrada, ficou no filtro uma quantidade de terra, que pesou $\frac{1}{2}$ oitava, e aquella, que precipitou a soda pesou 38 grãos, sendo 26 de terra calcarea, e 12 de magnesia.

Exp. 23.ª — Repetindo a experiencia com uma igual quantidade de sal, o resultado foi separar pela filtração uma porção de terra, que pesou uma oitava, e pela precipitação com a soda 48 grãos de terra calcarea, e magnesia, que pesárão, esta 20 grãos, e aquella 28.

Exp. 24.ª — Fiz uma 3.ª experiencia com uma igual quantidade de sal de Rio Maior, o qual dissolvido, e filtrado, deixou no filtro $\frac{1}{2}$ oitava de terra sólta, e o que precipitei com a soda pesou 72 grãos, sendo 40 de terra calcarea, e 32 de magnesia.

Digitized by Google

Exp. 25.ª — De um arratel de sal de Rio Maior lançado no espirito de vinho ficárão neste fluido em dissolução 3 oitavas, e 12 grãos dos muriatos terreos.

Sal das marinhas de Lisboa.

Exp. 26.ª — De um arratel de sal das marinhas de Lisboa separei pela filtração uma porção de terra apertada (1), que pesou 24 grãos, e 3 oitavas a base dos muriatos terreos precipitada com a soda; feita a separação das duas terras, pesou a calcarea $1\frac{1}{2}$ oitava, e 80 grãos, e a magnesia 1 oitava, e 16 grãos.

Exp. 27.ª Repeti a experiencia, tomando uma igual quantidade de sal das sobreditas marinhas, e praticando a mesma manipulação, observei que a terra recebida no filtro pesou 32 grãos, e o que a soda precipitou $1\frac{1}{2}$ oitava, feita a separação achei $\frac{1}{2}$ oitava, e 96 grãos de terra calcarea, e 46 grãos de magnesia.

Exp. 28.ª — Fazendo 3.ª experiencia com sal das marinhas de Lisboa em tudo similhante ás precedentes, achei no filtro 36 grãos de uma terra apertada, e precipitei com a soda a base dos muriatos terreos, que sendo um misto de terra calcarea, e magnesia, separando-as, pesou aquella $1\frac{1}{2}$ oitava, e 16 grãos, e esta 1 oitava, e 21 grãos.

Exp. 29.ª — De um arratel de sal das marinhas de Lisboa lançado no espirito de vinho em estado de elle ter uma maior força dissolvente, separárão-se dez oitavas, e 24 grãos, dos muriatos de magnesia, e calcareo, que ficárão dissolvidos no sobredito fluido.

(1) Veja-se o N.º antecedente do mez de Dezembro pag. 392 lin. 1.ª

Sal das marinhas do Algarve.

Exp. 30.ª — De um arratel de sal das marinhas de Villa Nova de Portimão separei pela filtração 2 oitavas de uma terra apertada, e pela soda $\frac{1}{2}$ oitava, e 18 grãos de magnesia, e terra calcarea, as quaes sendo separadas, pesou esta 32 grãos, e aquella 16.

Exp. 31.ª Repetindo a experiencia, observei no filtro 36 grãos de uma terra apertada, e que a magnesia pesou 30 grãos, e a terra calcarea 40.

Exp. 32.ª Um arratel de sal de Villa Nova de Portimão posto em digestão no espirito de vinho, e conservado dois dias neste fluido ficárão dissolvidos nelle 5 oitavas e 48 grãos de muriates de magnesia, e calcareos.

Exp. 33.ª Um arratel de sal das marinhas de Faro perdeo primeiramente do seu peso $\frac{1}{2}$ oitava de uma terra apertada, que ficou no filtro, e depois mais $\frac{1}{2}$ oitava e 18 grãos de terra calcarea, e 32 grãos de magnesia, que forão precipitados pela soda.

Exp. 34.ª — Repetindo a experiencia com uma igual quantidade de sal, o resultado foi o separar delle pela filtração 38 grãos de uma terra apertada, e pela soda $\frac{1}{2}$ oitava, e 28 grãos de terra calcarea, e 44 grãos de magnesia.

Exp. 35.ª — De um arratel de sal das marinhas de Faro posto em digestão no espirito de vinho, em estado de elle ter uma maior força dissolvente, separei 7 oitavas de muriatos de magnesia, e calcareo.

Exp. 36.ª — Um arratel de sal das marinhas de Castro Marim deo pela filtração $\frac{2}{2}$ oitava, e 6 grãos de uma terra apertada, e pela soda $\frac{1}{2}$ oitava, e 19 grãos de terra calcarea, e 43 grãos de magnesia.

Exp. 37.ª — Repetindo a experiencia com uma igual quantidade de sal, achei no filtro 2 oitavas de uma terra apertada, e observei uma oitava de magnesia, e outra de terra calcarea precipitadas pela soda.

Digitized by Google

Exp. 39.ª — De um arratel de sal da marinha de Castro Marim posto em digestão no espirito de vinho, separei 6 oitavas, e 8 grãos de muriato calcareo, e de magnesia.

Exp. 39.ª — Não me contentando sómente com a analyse, fiz tambem a seguinte experiencia: no 1.º de Março de 1794 expuz á acção da atmosfera os saes das sobreditas marinhas, tomando de cada um delles meio arratel, e passados 15 dias observei que o sal de Setubal tinha augmentado de peso 91 quilates, o de Lisboa 88, o de Rio Maior 80, o da Figueira 78, o d'Aveiro 90, o de Villa Nova de Portimão 74, o de Faro 68, e o de Castro-Marim 82.

Exp. 40.ª — Fiz as sobreditas experiencias sem examinar o tempo, em que o sal tinha sido recolhido das marinhas, sómente advertindo o analysar os saes da 1.ª, e 2.ª camada de Setubal, e Alcacer. Querendo porém saber se o sal commum cristallisado nos ultimos mezes mostrava alguma differença no resultado da analyse, fiz as seguintes experiencias com o sal das marinhas de Lisboa, Figueira, e Aveiro. Tomei um arratel de sal das marinhas de Lisboa, recolhido do reservatorio, aonde se cristallisa, no fim de Setembro, ao qual dissolvido, e filtrado ajuntei a dissolução de soda, que decompondo os muriatos terreos, precipitou a sua base, que depois de calcinada pesou 6 oitavas.

Exp. 41.ª — De um arratel de sal da Figueira cristallisado no fim de Setembro separei pela soda 5 oitavas de terra calcarea, e magnesia.

Exp. 42.ª — De uma igual quantidade de sal d'Aveiro recolhido tambem nos fins de Setembro, fazendo uma similhante experiencia obtive 8 oitavas da base dos muriatos terreos.

Corollarios.

1.º Das experiencias antecedentes se conhece que o sal commum de todas as marinhas de Portu-

Digitized by Google

gal, e Algarve, é um misto dos muriatos (hydrochloratos) de soda, de magnesia, e calcareo.

2.° Com o sal commum de todas as marinhas observa-se misturada uma certa quantidade de terra da natureza daquella, de que são formados os reservatorios, aonde se faz a cristallisação. (1)

3.° A maior quantidade desta terra, muito principalmente se tem uma côr, que tira para preta, diminue muito consideravelmente a brancura do sal.

4.° Diminue-se a quantidade da sobredita terra dando uma conveniente dureza ao fundo dos reservatorios, aonde se faz a cristallisação, e fazendo-se a *redura* (2) por habeis marroteiros.

5.° Querendo separar esta terra do sal commum basta sómente dissolve-lo, e filtra-lo.

6.° A brancura do sal de Setubal, e Alcacer, superior á de outro qualquer, depende da pequena quantidade de terra, accidentalmente misturada, da natureza, que adquire o fundo dos reservatorios, aonde se faz a cristallisação, e da destreza, com que os *marroteiros* fazem a *redura*.

7.° Sómente no sal das marinhas de Setubal, e Alcacer observei misturado o *selenites*, ou sulfato calcareo. (3)

8.° Entrando a agua mais concentrada nos reservatorios, aonde se faz a cristallisação, acautela-se a

---

(1) Desta terra accidentalmente misturada, que não faz parte do sal commum, não fiz a analyse; sómente posso dizer que aquella, que observei no sal das marinhas de Setubal, Lisboa, e Algarve, é de natureza apertada, e de uma côr, que tira para branca: donde conjecturo que nesta terra predomina a argila. A terra misturada com o sal das marinhas de Rio Maior, Aveiro, e Figueira, é sôlta: tira para uma côr preta, e nella predomina a terra calcarea.

(2) Veja-se pag. 292 lin. 1.ª do Caderno antecedente.

(3) A quantidade média pelas experiencias, que fiz deste sal em um arratel, é de 54 grãos no de Setubal, e 43 grãos no de Alcacer.

Digitized by Google

mistura sensivel do sal commum com o sulfato calcareo, precedendo a precipitação deste nos reservatorios antecedentes.

9.º E' conveniente o uso desta manipulação nas marinhas do Sado, porque o sulfato calcareo não serve para a salgação, e causa grave damno na economia animal.

10.º No sal commum das marinhas do Sado observão-se os saes muriaticos terreos misturados em grande quantidade.

11.º O sal da segunda camada tem os muriatos, calcareo, e de magnesia, em maior abundancia, que o da primeira.

12.º Os muriatos terreos, cristallisando-se em ultimo lugar, existem em maior quantidade no sal da segunda camada, do que no da primeira.

13.º Os muriatos terreos como absorvem muito a humidade da atmosfera não servem para a salgação da carne, e peixe, que salgado, e sêcco entra no commercio.

14.º Todo o sal commum das marinhas de Portugal absorve a humidade da atmosfera, porém mais aquelle, aonde a mistura dos muriatos terreos é maior.

15.º O sal commum de Setubal, e Alcacer, da segunda camada, e o de todas as outras marinhas recolhido nos ultimos mezes tem em maior quantidade os muriatos terreos.

16.º Póde-se diminuir a quantidade dos muriatos calcareos, e de magnesia no sal commum fazendo a *redura* deste antes que aquelles se cristallizem, que como mais dissoluveis cristallisão-se em ultimo lugar.

17.º O sal commum, que absorve a humidade da atmosfera, facilita a podridão da carne, e peixe sêcco, e salgado.

18.º Facilita-se tanto mais a podridão, quanto maior for a quantidade de muriatos terreos misturados com o sal commum.

Digitized by Google

19.° De todos os saes das marinhas de Portugal, e Algarve, o de Setubal, e Alcacer da segunda camada, o d'Aveiro, e aquelle, que se recolhe nos ultimos mezes, é o que menos serve para a salgação da carne, e peixe, que houver de entrar no commercio.

20.° Entre todos os saes, de que fiz analyse, o de Rio Maior, por ter os saes muriaticos terreos em menor quantidade, é o melhor para a salgação. (1)

21.° Como o sal, que tem huma côr vermelha, dissolvido, e filtrado, deixa no filtro uma ocra vermelha, e tornando-o a cristallisar fica mais branco; segue-se que a cor vermelha depende da ocra, que com o sal se mistura, ou porque ella existe nos reservatorios, onde se faz a cristallisação, ou porque é trazida muito attenuada pela agua salgada.

22.° Como o sal de uma côr denigrida, dissolvido, filtrado, e novamente cristallisado, fica mais branco com uma cristalisação regular; segue-se que a dita côr procede da terra, que com o sal se misturou na *redura* delle, muito principalmente quando não he feito por habeis *marroteiros*.

---

(1) Os estrangeiros nossos vizinhos empregão para suas salgações saes brancos d' Hespanha, e Portugal, o que fornece aos Hollandezes, e aos Inglezes um commercio assaz consideravel, que consiste em ir buscar, sobre tudo a Portugal, os saes de que carecem; os Francezes não recorrem ali, tanto que segundo os regulamentos se diz que todas as salgações serão feitas com sal de Brouage: mas é á Villa de Setubal, em Portugal, situada na Estremadura, que se vai procurar a maior parte dos saes, que os povos do norte consomem; ali vai um grande número de navios para fazer carregações de sal. Este sal é infinitamente mais bello que o de Brouage; mas é bem inferior em qualidade; e os Hollandezes, que disto estão convencidos, misturão algumas vezes sal de Brouage com o de Hespanha, ou de Portugal, e diz-se que esta mistura faz maravilhas, melhor mesmo que o sal de Brouage puro, quando o peixe é gordo, e oleoso: é, segundo o que se diz, por esta mistura que os Hollandezes chegão a fazer muito bellas, e muito boas salgações.

Bertrand. Descripção das Art. t. 11, *pag.* 138.

Digitized by Google

23.° Sómente nas marinhas d'Aveiro, e Figueira observei em maior quantidade o sal com uma côr vermelha, e preta.

24.° Das experiencias antecedentes se conclue a quantidade média de magnesia, e terra calcarea, que contém cada arratel de sal das marinhas de Portugal, e Algarve.

25.° Não póde haver exactidão em determinar a quantidade das terras, que contém os saes das marinhas de Portugal, por variarem muito as circunstancias, que accompanhão a sua cristallisação.

26.° O que mais constantemente observei foi achar as bases dos muriatos terreos em maior quantidade no sal d'Aveiro, no da segunda camada das margens do Sado, e naquelle, que se cristallisa nos ultimos mezes.

27.° Os muriatos terreos existem misturados em diversa proporção em todos os saes communs das marinhas de Portugal, e por isso elles não são convenientes na preparação do peixe salgado, e sêcco. (1)

Tendo Sua Magestade a Rainha mandado consultar a Sociedade por Portaria do Governo de 25 de Junho do anno passado sobre os meios, que julgava mais faceis, e convenientes para introduzir nestes reinos a cultura do arroz em sequeiro, e sobre o modo mais prompto de haver as sementes necessarias, e da melhor qualidade (vej. extract. das Art. no nosso N.° 39 do mez de Julho); o Socio, o Sr. Macedo por suas diligencias pôde obter de Cordova por

(1) Começa esta pesca no mez de Junho, e dura até Dezembro: o mais forte das salgações é nos mezes de Setembro, e Outubro; a maior parte as fazem com sal de Portugal, que é acre, e corrosivo, e como elles não salgão seu peixe senão superficialmente, elle não se conserva muito tempo.

Bertrand. Descripção das Art. t. 11, *pag.* 224.

Digitized by Google

Madrid uma porção destas sementes, acompanhadas de uma relação de seu cultivo; o que tudo acaba de offerecer á Sociedade para ser distribuido para os ensaios desejados; e assim se praticou.

E nós aproveitâmos o ensejo publicando neste N.° a mencionada relação, que é como segue:

Buletim Official da Provincia de Cordova N.° 125,

Abril 5, 1834.

ARTIGO D'OFFICIO.

Subdelegação principal do Fomento da Provincia de Cordova.

Por D. Francisco Malagon, vizinho, e lavrador da Villa de Espejo me foi dirigida a participação seguinte: =

No anno passado de 1831 tive noticia que em Sevilha se tinhão feito ensaios pelo Sr. Assistente daquella cidade para aclimatar na Peninsula o arroz, chamado de *sequeiro*. Desde logo fiz por adquirir alguma porção delle para o cultivar em uma horta, que lavrava nas margens do rio Guadajosillo. Consegui-o, semeei-o, e recolhi duas fangas e meia de uma quarta, que se semeou.

Este resultado tão assombroso, (1) que excede aos obtidos em Sevilha, em um artigo de tanto consumo, julgo chamará a attenção de V.ª S.ª, e que fará por estender sua cultura a fim de conseguir as apreciaveis vantagens, que delle poderão resultar. Porque na verdade um sustento tão alimentar, tão são, susceptivel de tão diversas, e tão economicas preparações, e tão barato, como se poderá adquirir,

(1) Analogo, e pelas mesmas causas, áquelle do trigo transcripto no nosso N.° 40 do mes d'Agosto.

Digitized by Google

quando se estenda na Provincia, são circunstancias dignas na realidade de estimular para a sua producção a todos os lavradores, que façáo consistir sua prosperidade no fomento da agricultura, e na maior riqueza da Provincia.

Eu me persuado que a simples manifestação de que esta cultura produz sem mais trabalho, nem gasto, que o ordinario nas hortas, 120 por 1, excitará o interesse de muitos lavradores, que quizerem fazer tentativas.

V. S. indicará outras vantagens, que calcule poderá ter este ramo, e para que as examine por si lhe remetto essa pequena porção de arroz em bruto, ou por descascar, que é como se semea, para, se lhe parecer, o encarregar a alguns lavradores, que o cultivem; e outra, ainda que pequena, por não ter mais descascado, e limpo, para o provar, se quizer. E ao mesmo tempo offereço tambem dar porções aos sujeitos, que mo pedirem para semear, e instruí-los em sua cultura.

Para o mesmo effeito indico a V. S. que em Sevilha, na Imprensa do Diario do Commercio, se vende uma instrucção, (1) publicada por D. Claudio Boutelú, que foi o que ali fez os primeiros ensaios. Porém ao mesmo tempo farei a V. S. uma relação do modo como eu o cultivei.

Depois de lavrada perfeitamente a terra com o arado, se igualou com a enxada, e se distribuio em pequenas eiras para que podesse regar-se com mais facilidade.

Antes de semear o arroz se lançou em agua clara, onde esteve por espaço de 24 horas; e depois de separar os grãos, que ficárão nadando por serem falsidos, se fizerão na terra uns regos de tres dedos de profundidade, e nelles se lançou o arroz ás porções, tendo cuidado que cada uma tivesse de 6 a

(1) Espera-se esta instrucção.

Digitized by Google

10 grãos, um pouco separados uns dos outros, e que as porções distassem entre si meio pé de terreno, e que ficassem cobertos de terra.

Logo depois de semeado se deo á terra uma rega abundante, porém fazendo que a agua não entrasse na eira com precipitação para que não arrastasse a terra, nem a semente. Aos cinco dias se lhe deo outra rega, e depois de nascido; ainda que a instrucção citada dizia se regasse cada 4, 6, ou 8 dias, por não haver agua para o regar tão a miudo, tardou sempre em regar-se 8, 10, 15, e ainda mais dias. Quando appareça herva, se monda, para que a terra esteja sempre limpa. Algumas vezes é tambem preciso sachar a terra com a sachola para lhe quebrar a codea, que as aguas lhe fazem criar.

Tambem é necessario vigiar muito os passaros quando tem já lançado as espigas, porque gostão muito do grão, e fazem-lhe muito damno, se houver descuido. Quando estava já granado, tirárão-se-lhe as aguas do inverno, e os trabalhadores ceifárão as as canas com as folhas, e as espigas, e pondo tudo em costaes mo enviárão para casa.

Elles commettêrão contra a instrucção a falta de não ter ceifado as espigas sem as folhas, e em casa houve a imprudencia de o fechar em uma alcova por estarem os dias nebulados, e não se poder estender ao sol, como prevenia tambem a instrucção, e a estes dois erros creio que se deve attribuir ficarem muitos grãos verdes, e todos de côr escura.

Para descasca-lo fiz uma tentativa em um pequeno moinho de mão dos que se usão nos casaes para descascar a ervilhaca, que consome o gado vacúm. Porém por serem estes de pedra não surtio bom effeito, porque desfazia os grãos. Agora mandei fazer um d'azinheira, e com elle tenho descascado o que remetto a V. S. e uma grande porção, que tem consumido os meus criados nesta quaresma; e posto que se não limpa ainda com perfeição, por-

Digitized by Google

que quebra muitos grãos, espero melhora-lo fazendo-lhe canas, e sulcos mais profundos, do que os que tem.

O tempo de o semear é quando tenhão passado os frios, de maneira que póde semear-se desde meado de Março até meio de Junho, e assim se consegue chegue a granar antes que faltem as chúvas, para o que se necessita pouco mais de tres mezes; podendo-se antes tirar da terra o proveito de a ter semeado de couves de inverno, ou de cevada para cortar para os gados. Porém antes da sementeira devem fazer-se as preparações indicadas.

Nos dois annos passados não o semeei, por não contar com agua para o regar; porém no presente hei de repetir a sementeira no casal chamado Cabrinhana, que lavro no termo de Castro. =

Ao fazer esta participação não tenho tido outro desejo, que o de instruir a V. S. da facilidade, com que se póde fazer esta cultura, a qual, se por influencia de V. S. se generalisa na provincia, e com bom exito, fará a V. S. credor da gratidão de todos os provincianos, e da consideração devida por parte do Governo: da parte do qual, se V. S. o julgar conveniente, poderá dar publicidade a este resultado do modo, que julgar mais opportuno.

Entretanto fico disposto com a maior vontade, &c:

E considerando de summa utilidade a aclimatação deste fructo na provincia de meu cargo, não posso deixar de excitar a todos os lavradores, que se acharem em estado de dedicar-se a esta classe de cultura, a que o cultivem, seguros de que aperfeiçoando cada dia mais o methodo, com que se tem feito os primeiros ensaios, lograrão uma retribuição, que não podem esperar de nenhuma outra classe de plantas.

Cordova 26 de Março de 1834.

João Antonio Delgado.

Digitized by Google

QUARTO ANNO. CADERNO N. 46. FEVEREIRO DE 1836.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas das Sessões do mez de Fevereiro de 1836.

Sessão do dia 7.

O Sr. Secretario da Commissão d'Agricultura apresentou, e leo o Relatorio da mesma, sobre a cultura do arroz em sequeiro, ácerca do que foi o Conselho mandado ouvir pela Secretaria d'Estado dos Negocios do Reino por Officio de 25 de Junho do anno de 1835. E foi approvado pelo Conselho. Em consequencia do que se resolveo que com cópia do Relatorio se respondesse ao Governo.

O Sr. José Maria Oneill declarou que na sala se achava presente uma porção (uma sacca) de semente de colza, que havia offerecido á Sociedade para a distribuir gratuitamente.

Decidio o Conselho que pelo Diario do Governo se annunciasse a sua distribuição, devendo mencionar-se que a cada porção se ajuntaria uma breve exposição do modo de sua cultura, que tambem deveria ser inserta nos Annaes, ficando a Commissão de

Digitized by Google

Agricultura encarregada de redigir a sobredita instrucção.

Sessão do dia 21.

O Sr. Visconde de Villarinho de S. Romão fez vocalmente o seu Relatorio dando conta da Commissão, de que foi encarregado conjunctamente com o Sr. Serra para o exame dos carros, que em Lisboa se achão, vindo de paiz estrangeiro, e depois de dar delles a descripção, e de fazer a sua analyse sobre as commodidades, e defeitos, que lhes achou, resolveo o Conselho, e lhe pedio que reduzisse a sua informação a escripto para poder inserir-se nos Annaes, no que S. Ex.ª conveio.

O mesmo Sr. Visconde deo parte ao Conselho de haver composto uma obra, que se acha debaixo do prelo, que se denomina — Arte do Carpinteiro, ou principios de geometria, arithmetica, e mechanica, postos ao alcance de todas as pessoas curiosas, com algumas regras de stereometria, applicadas aos toneis, convidando a Sociedade a concorrer para a despeza da impressão com algum auxílio em proporção do número de exemplares, de que carecesse para gratuitamente distribuir entre os officiaes mechanicos, declarando ter já diversas assignaturas de alguns amigos seus, que assim cooperavão tambem para a dita impressão, accrescentando que lhe parecia ser este objecto conforme o espirito da Sociedade, por ser um meio de promover a nossa industria neste ramo, manifestando renunciar a todo o interesse, reservando-se unicamente o direito a dois exemplares para a sua livraria. O Conselho decidio que sobre esta proposta informasse a Commissão dos fundos sobre as forças do Cofre, para ao depois poder deliberar.

O Sr. José do Valle Souza e Menezes apresentou a redacção, de que foi incumbido para dirigir, e ensinar o modo da cultura da colza; lida que foi, resolveo o Conselho que se mandasse imprimir para se distribuir com as sementes.

Digitized by Google

Procedeo-se á approvação do Socio proposto na Sessão antecedente, que foi approvado.

Leo-se o requerimento de Jaulino Lopes Arneiro pedindo um auxilio pecuniario á Sociedade para estabelecer a sua máchina de serrar madeiras com 4 a 16 serras ao mesmo tempo, e com movimento economico por meio da balança romana, machinismo de sua invenção, de que houve privilegio exclusivo do Imperador D. Pedro de saudosa memoria, juntando ao requerimento um desenho da dita máchina. Resolveo o Conselho fosse remettido á Commissão das Artes Mechanicas.

☞ Por falta de espaço deixou de ir no N.º antecedente um resto de materia connexa, e comprobativa da doutrina do texto do corollario 24 a pag. 334.

Quantidade média das differentes serras, obtida segundo as experiencias de cada arratel de sal.

MARINHAS.	Quantidade média de magnesia de cada arratel de sal.		Quantidade média de terra calcarea, que se tem cada arratel de sal.		Quantidade média de terra, accidentalmente misturada.	
	Oit.	Gr.	Oit.	Gr.	Oit.	Gr.
Aveiro	1 1/2	26	2 1/2	4		30
Figueira	1/2	17	1/2	31 1/2	1/2	8
Rio Maior		21 1/3		31 1/2		18
Lisboa	1	32 1/3		33		33
Setubal 1.ª camada	1/2	4	1/2	16	1	20
Setubal 2.ª camada	1	13	1 1/2	5		25
Alcaçen do Sal 1.ª camada		30		10		20
Alcaçen do Sal 2.ª camada	1/2	23	1/2	26	1	27
Villa Nova de Portimão		22	3/4			19
Faro	1/2	5	1/2	23	1/2	1
Castro Marim	1/2	2 1/2		27 1/2	1	21

Digitized by Google

Pareceo-nos importante dever aproveitar a occasião, e materia, em que fallámos no número antecedente sobre os ensaios do arroz de sequeiro, concluindo esta materia por um artigo completo, bem que summario, sobre arroz em geral, que achámos na Encyclopedia d'Agricultura prática, redigido por um seu callaborador, M. Matheus Bonafous, Director do Jardim Botanico de Turim, correspondente do Instituto, da Sociedade d'Agricultura, o qual é como se segue.

O arroz cultivado *(oryna sativa)*, em francez, *rix*; em italiano, *riso*; em inglez, *rice*; em allemão *reis*; (fig. 1.ª), é uma planta annual, que se julga originaria das Indias, e da China, e que pertence á familia das *gramineas*. Suas raizes são fibrosas, e superficiaes, similhantes ás do trigo; suas hasteas, ou canas de 3 a 4 pés de altura, são delgadas, e tão firmes como as do trigo. As folhas são longas, estreitas, terminadas em ponta. As flores tem estames de côr purpurina, e fórmão paniculas como no painço, ou milhã. As sementes são contidas uma, a uma em um casulo sem pragana, de ponta aguda, de duas valvulas quasi iguaes; são oblongas, com veios, e rugas no seu comprimento, duras, meio transparentes, e brancas ordinariamente.

O arroz, como todas as plantas cultivadas ha tempo immemorial, tem produzido um *grande número de variedades*. As variedades das Indias, especialmente o *benafouli*, e o *gouendoli*, dão um grão melhor que o arroz da Europa. Na China existe tambem um grande número de excellentes variedades; a chamada *arroz imperial* parece ser um terço mais temporã que as outras, e póde assim dar-se melhor ao norte do Imperio. Ha uma no Japão, cujo grão é muito pequeno, muito branco, e o melhor que se conhece; é tão nutriente como delicado; os Japonezes difficilmente o deixão sahir. Mas para nós, as variedades mais interessantes são as cultivadas no *Piemonte*, e nas *Carolinas*.

. . . . . .

. . . . . .

Digitized by Google

M. Poivre trouxe da Cochinchina para a Ilha de França uma variedade d'*arroz*, que se chama *vivaz*, ou *perenne*, porque reproduz todos os annos hasteas novas; seu grão é escuro, e de bom gosto; esta especie está pouco vulgarisada.

Ha doze annos se tinhão em França fundado grandes esperanças sobre uma variedade d'*arroz sécco*, proveniente da Cochinchina, enviada na mesma epoca por *Poivre* para a Europa, e posta em voga por *A. Thouin*; pertendia-se que ella podia ser cultivada sem inundações nos terrenos frescos. Desgraçadamente os ensaios, tentados por diversas partes, e os que temos feito no *Piemonte* tem domonstrado que esta planta é tão aquatica como a especie, a que ella pertence, e que não póde fructificar sem a intervenção da agua. Sabe-se effectivamente que as variedades d'*arroz sécco de montanha* da Asia, particularmente da Cochinchina, assim como de Madagascar, não prosperão sem ser inundados, senão nos paizes, e nas epocas, em que as monções produzem chuvas contínuas, e constantes. O grão obtido, cultivando este arroz como o arroz humido, nos tem parecido mais duro, e por consequencia de uma cozedura mais longa.

§. 1.° *Usos do arroz.*

Os *usos do arroz* são numerosos, e variados. A analyse chimica descobrio nelle uma quantidade consideravel de fecula, quasi 96 por cento; por isto este grão é uma das substancias mais nutrientes, e para uma grande parte dos povos da Asia, da Africa, e da America é d'uma importancia igual á do trigo para os habitantes da Europa. A analyse nos tem provado que o arroz cultivado na Europa offerecia mais principios nutritivos que o arroz exotico: elle é menos branco, porém mais saboroso.

O arroz só por si não parece susceptivel de panificação, ou de se fazer pão delle, e a maneira mais

Digitized by Google

ordinaria de o consumir, ou de o preparar para se comer consiste simplesmente em faze-lo amollecer, e inchar em agua fervendo, ou no vapor; come-se neste estado, ou simples, ou adubado com sal, ou especiarias, o que os Orientaes chamão *pilão*, ou *pirão*, ou misturado com as outras substancias, que compõem as comidas ordinarias.

M. Arnal tem recentemente feito valer as vantagens, que haveria em misturar arroz reduzido em farinha com a farinha de trigo destinada para a preparação do pão na proporção da 7.ª parte da primeira, e achou que compondo a massa de 12 libras de farinha de trigo, 2 libras de farinha de arroz, e 12 d'agua se obtem 24 libras de um pão excellente muito nutritivo, e d'uma alvura perfeita, quando 14 libras de farinha de trigo não dão ordinariamente aos padeiros senão 18 libras de pão pouco mais, ou menos.

Na Europa come-se tambem o arroz cozido, mas com elle se preparão muitos caldos, canjas, massas, manjares, e doces excellentes.

Sabe-se que o cozimento dos grãos d'arroz é muito empregado em medicina nas disenterias, e como bebida muito salutar.

N'alguns paizes sustentão as aves com elle.

Na China este grão submettido á fermentação e á distillação, fornece um licor espirituoso, que chamão *arack*, ou *rack*; e no Japão fazem uma especie de bebida vinosa, que chamão *sacki*.

Em fim os Chinas com elle compõem uma massa, que adquire uma grande dureza, que se molda como o gesso, e com que fazem diversas pequenas obras de escultura, e de molde.

O casulo do arroz, que os Piemonteses chamão *bulla*, dá-se aos cavallos, depois de o ter molhado ligeiramente, mas é um sustento medicoso.

Quanto á pellia comprida só póde servir de cama aos bois; tambem deixão muitas vezes uma boa parte della para a estercarem na terra.

Digitized by Google

Nós não fallaremos do emprego da palha do arroz para a preparação dos chapeos, e tecidos chamados no commercio de *palha d'arroz*, porque sabe-se que elles são preparados com madeira de diversas especies de vimes, salgueiros, ou outras arvores de madeira branca.

Quanto ao papel *d'arroz*, elle é feito com as hasteas do *æschynoméne* das lagoas (*æschynoméne paludosa*, Roxb.), planta da familia das leguminosas, que cresce abundantemente nas planicies paludosas de Bengala.

§. 2.º *Cultivação, e insalubridade dos arrozaes.*

Está bem verificado que a cultura do arroz não prospéra senão em terrenos, que se podem inundar á vontade, ou em paizes sujeitos a chuvas regulares e abundantes. E' assim que he praticada, salvo particulares modificações, na China, no Japão, nas Indias, e Ilhas d'Asia; no Egypto, e outras partes d'Africa; nos Estados Unidos d'America, particularmente nas Carolinas, que produzem arroz em abundancia, e fornecem uma grande quantidade ao commercio Europeo; em fim na Europa, no Piemonte e Romagne, e em Hespanha, por toda a parte aonde as correntes de agua são numerosas, e abundantes, e onde é por consequencia facil inundar os campos d'arroz. Em um grande número de localidades, e sobre tudo nas Indias, na China, e no Japão cultiva-se o arroz em terrenos, em que a agua não viria naturalmente, e ali se conduz por canaes d'irrigação, elevando-a por meio de máchinas.

A cultura do arroz tem sido ensaiada com successo em muitas partes da França, na Provença, no Forez, no Delfinado, na Bresse, no Languedoc, e no Roussillon, e em nossos dias, nos contornos da Rochele por Madame du Cayla. Mas tem sido abandonada por causa das molestias mortiferas, que o acom-

Digitized by Google

panhão, e que obrigárão o Governo a prohibi-la formalmente. Estes Decretos, ainda que sem applicação ha muito tempo, não tem sido abolidos: de sorte que se póde perguntar se a cultura do arroz poderia ser restabelecida em França em nossos dias sem a intervenção da auctoridade legislativa. Em Hespanha ella tinha sido tambem proscripta com pena de morte; mas esta defesa tinha cahido em desuso; comtudo ainda é defendido estabelecer arrozaes, salvo em distancia d'uma legua das cidades. Na America, como na Italia, e no Piemonte, a cultura do arroz é sujeita a certas medidas restrictivas, que tem por fim diminuir os funestos effeitos de sua insalubridade, de que é facil convencer observando os semblantes lividos, pallidos, e inchados dos habitantes, e notando que as febres intermittentes, ou sesões ali reinão quasi todo o anno. Nestes ultimos paizes mesmo, em que a influencia deleteria dos arrozaes, é em parte dissimulada por seu modo de cultivação, se se attendessem os votos dos amigos da agricultura, e da humanidade, em lugar de animar esta cultura, se tentaria reduzi-la.

Os grandes trabalhos necessarios para nivelar o terreno dos arrozaes, e conduzir a elles as aguas d'uma maneira regular, não permittem este genero de cultura aos camponezes, nem aos pequenos proprietarios. No Piemonte são elles absolutamente estranhos á cultura dos arrozaes, que são ordinariamente propriedades d'uma vasta extensão, situados em paizes, em que a população é rara, e miseravel, e que pertencem a ricos habitantes das cidades. Estes confião a sua direcção, e administração a administradores, que fazem executar todos os trabalhos de cultura, e colheita por estranhos, os quaes para este fim concorrem de diversos paizes em epocas convenientes.

Para a agricultura Franceza, o arroz não offerece um grande interesse senão pela extensão, que sua

Digitized by Google

cultura poderia tomar no territorio d'Argel, em que existem vastas planicies d'um terreno fertil, e facilmente regadio, e onde a população, pouco consideravel em certas localidades, pouco teria a soffrer da insalubridade dos arrozaes. Talvez se pudesse tambem introduzir, sem grandes prejuizos para a saude pública, n'algumas partes do meio dia da França, que acharião assim um emprego mais productivo, que pela vegetação das más hervagens, e das canas, que produzem.

§. 3.° *Cultura do arroz.*

O clima, que exige o arroz, não permitte que a sua cultura exceda vantajosamente para o norte além de 45 ou 46 gráos de latitude; effectivamente é necessaria ao arroz para poder fructificar bem na Europa uma temperatura elevada por espaço de 5 a 6 mezes ao menos. Elle requer tambem, quanto possivel, uma exposição ao meio dia, ou sul, e uma situação, que não seja assombrada.

O terreno, que o arroz prefere, é pingue, humide, e naturalmente fertil. O solo dos arrozaes é ordinariamente muito rico por si mesmo, e pela decomposição das materias animaes, e vegetaes sempre activada pela acção da agua, para permittir a cultura do arroz sem estrume por muitos annos successivos. Ha mesmo terrenos tão ricos, que haveria risco de lhes ver acamar o arroz, o que arruinaria a colheita. Então se lhe fazem succeder outros cereaes, principalmente o maís, ou o *sorgho*. (1) Ha arrozaes, em que o arroz he cultivado sem interrupção; n'outros por 4, 5, ou 6 annos; dá-se-lhe um anno de pousio, no qual se estruma, ou se adopta um afolhamento, que entrecala de tempos em tempos o maís, e o canhamo. De resto os estrumes são raras vezes

(1) Especie de painço. (*O R.*)

Digitized by Google

lanteis de tempos em tempos, salvo em terrenos muito fecundos; e se tornão muito vantajosos nos de mediocre qualidade. Cercado d'agua por todas as partes, que é necessario renovar constantemente, o arroz della tira quasi toda a sua nutrição, de sorte que muito pouco cança o terreno. Sua propria folhagem, e a presença da agua previnem tambem muito efficazmente a evaporação dos principios fertilisantes, e a propagação das más hervas. D'aqui resulta que todas as colheitas, que succedem immediatamente ás do arroz, são limpas de más hervas, abundantes, e muito vantajosas, e que se póde prolongar a cultura do arroz sobre o mesmo terreno por muitos annos consecutivos com mais vantagens, e menos inconvenientes, do que na maior parte das outras gramineas.

Ainda que o arroz prefere um terreno rico, póde comtudo dar bons productos em um terreno pouco fertil, com tanto que sua camada de terra inferior lhe faça reter á sua superficie a agua, (1) e as materias fertilizantes. Dizem que esta planta é muito productiva nos terrenos salgados, o que póde fazer sua cultura vantajosa em certas lesirias, ou *margens* do mar.

As aguas preferiveis para os arrozaes são as dos rios, depois as dos tanques, lagos, lagoas, e paúes; as das nascentes, ou de póços são para os terrenos Europeos as menos convenientes, como as mais frescas, e as menos proprias á vegetação; quando é forçoso recorrer a estas devem-se melhorar por uma demora em reservatorios bem descobertos, e pouco profundos, e mesmo misturando-lhes estrumes animaes.

O terreno dos arrozaes deve ser lavrado para fa-

(1) E' o 3.° modo de regar; 1.° por inundação; 2.° por infiltração; 3.° fazendo refluir a agua á superficie da terra: desenvolveremos esta doutrina na *continuação* do art. das regas, publicado no nosso N.° 40. do mez d'Agosto.

Digitized by Google

ser a terra movel, e permittir que as raizes a penetrem. Mas as lavouras não devem ser profundas, sobre tudo nos terrenos mediocres.

Assim a cultura do arroz não póde estabelecer-se senão em um bom terreno disposto em planicie, ou docemente inclinado para facilitar a entrada, e escoamento das aguas; vizinho de um rio, ou de qualquer outro deposito d'agua favoravel; afastado o mais possivel de toda a plantação, que possa fazer damno ao arroz assombrando-o, ou expondo-o mais aos estragos das aves, e outros animaes; e finalmente convenientemente preparado por lavouras, e estrumes.

Antes de proceder á sementeira, uma preparação particular aos arrozaes consiste em dividir o terreno em compartimentos, eiras, ou planos quasi iguaes, quadrados, e contiguos, cuja extensão deve ser proporcionada ao declive mais ou menos forte do terreno, que é geralmente na Catalunha, e Reino de Valença, de 15 a 20 pés por banda. Estas eiras, ou talhões são separados uns dos outros por pequenos cómoros, ou motas de terra em fórma de banquetas, d'altura, e largura proporcionadas ao volume da agua, que devem suster, mas que geralmente costumão ter dois pés d'altura, e um de largura. Estas banquetas permittem correr os arrozaes em todo o tempo a pé enxuto, e reter as aguas á vontade; são furadas por aberturas oppostas para a introducção, e escôo das aguas. O terreno das eiras deve ser aplanado, e bem nivelado para que a agua conserve igual altura por toda a parte.

A epoca favoravel para a sementeira é ordinariamente em Abril para os novos arrozaes, e sómente no meio de Maio para os antigos, cujo terreno resfriado por uma inundação muito tempo prolongada, necessita ser aquecido pela acção dos raios solares, aos quaes se deve deixar exposto.

No momento de semear, faz-se entrar a agua,

Digitized by Google

e quando está uniformemente espalhada a pouca altura, entra-se descalço, e semea-se á mão como o trigo. Na Asia semea-se muitas vezes em regos; e na India, na China, e n'outras partes, geralmente se transplanta o arroz, semeado primeiro em *canteiro*, quando tem chegado a 5 ou 6 pollegadas d'altura. Ha tambem lugares, onde se não introduz a agua senão depois de ter semeado, e gradado.

E' inutil ter provenientemente disposto a semente a germinar fazendo-a infundir em agua por um, ou dois dias, ou mesmo muito mais tempo até que tenha um princípio de germinação. A semente, como se sabe, deve ter sido conservada com sua casca, ou casulo.

Para enterrar a semente eis aqui o processo, que se usa no Piemonte, e na Romagne; arrea-se um cavallo a uma prancha de quasi 9 pés de comprido, e 1 de largura, sobre a qual um conductor se põe em pé, sustentando-se por meio das guias. Faz correr o prancha todas as partes das eiras, rebatendo assim as margens, ou lombos dos regos, tendo o cuidado de descer quando passa d'um compartimento para outro por cima dos cómoros.

Os amanhos, que pede o arroz, consistem em seguir a distribuição das aguas, que devem ser muitas vezes renovadas, e sempre um pouco correntes, durante a vegetação da planta, e que se fazem escoar uma, ou duas vezes para permittir as sachas. No fim de 12, ou 15 dias, as primeiras folhas do arroz começão a apparecer fóra d'agua; é necessario então augmentar successivamente a quantidade da rega de sorte que a extremidade das folhas fique constantemente fluctuando á superficie d'agua, e isto até que as hasteas estejão bem desenvolvidas para se susterem, o que se reconhece quando apparece o primeiro nó, e por uma côr verde mais carregada. Neste periodo da vegetação do arroz inundado, faz-se escoar a agua para dar mais consistencia ás plan-

Digitized by Google

tas, e permittir a monda das más hervas, mas não se tarda em restituir a agua mais abundantemente logo que o arroz amarellece, e parece soffrer. — Esta nova inundação activa promptamente seu crescimento, e o entretem tão completo, e tão alto, quanto é possivel, sobre tudo pelos grandes calores, e na epoca da florescencia. — Muitas vezes para o fim de Junho se retirão ainda uma vez as aguas, a fim de sachar as más hervas, principalmente as *cavalhinhas*, *junças*, *carex*, &c., que arruinarião brevemente os arrozaes propagando-se; em todos os casos se desembaração sempre rigorosamente as banquetas.

Antes que o arroz esteja em flor, que é geralmente para meado de Junho, desponta-se, operação que se faz com a fouce como aos trigos muito vigorosos, e que consiste em cortar as pontas das hasteas. O arroz, mais firme, espiga, florece, e amadurece então mais igualmente; mas esta prática não é geral.

O arroz florece uns 15 dias depois de despontado, e o grão se fórma até ao fim de outros 15 dias; durante este periodo quanto maior é a abundancia d'agua, e mais fortes os calores, mais arroz se fórma. — Logo que se descobre, que se aproxima a madureza, o que indica a côr amarellada, que tomão as espigas, e a palha, faz-se escoar inteiramente a agua, e se destapão para este effeito as aberturas até baixo nas banquetas a fim de que o terreno perca a sua humidade, tanto para que possa receber a lavoura no tempo conveniente, como para facilitar mais a colheita. Ha comtudo lugares, em que se faz n'agua, o que augmenta muito a insalubridade ordinaria dos arrozaes.

Ha alguns annos os arrozaes da alta, e baixa Italia são sujeitos a uma molestia designada na Italia com o nome de *brusone*. O arroz acha-se instantaneamente acommettido de esterilidade por esta molestia, attribuida por uns a um insecto desconhe-

Digitized by Google

cido, e por outros a uma vegetação *égema*, ou *agaeica*, cujo desenvolvimento rapido seria sem exemplo. Mas estas duas opiniões nos parecem pouco verosimilhantes; julgamos que o *brusone* é antes devido a um fenomeno electrico. (1) Com effeito nós temos sempre notado que o arroz, que vegetava nas *bandas* de terra impregnadas d'uma humidade mais profunda, era mais exposto á doença. Nós tinhamos suspeitado tambem que o arroz cultivado no Piemonte poderia ter degenerado, por falta de ter renovado a semente desde a epoca já antiga de sua introducção. Fizemos vir em 1829 arroz da America Septentrional, para o distribuir aos cultivadores Piemontezes, e resulta de seus ensaios que este grão Americano não tem sido acommettido do *brusone*, ainda que cultivado nas mesmas circunstancias; annunciamos este facto sem ousar concluir que nossa suspeita seja fundada.

§. 4.º *Da colheita do arroz.*

A colheita tem lugar quando a côr amarella carregada da palha, e da espiga annuncia uma completa madureza; o que acontece ordinariamente 5 mezes depois das sementeiras, e para o fim de Setembro. Faz-se com a *fouce* cortando pelo meio da palha. Enfeixa-se logo em pequenas gavellas, que se atão com baraços de palha, ou de vime.

A debulha se opéra geralmente no Piemonte pelos processos descriptos a pag. 38. (2) Tambem se poderia bater o arroz ao mangoal. Na Ilha Mauricia se debulha batendo fortes mancheias sobre duas travessas de madeira de 4 a 5 pollegadas de diame-

(1) Talvez o que nós chamamos *alforra*? ou améla por excessivo vigor? (*O. R.*)

(2) Encyclop. d'agricult. prat. t. 1. E' em calcadouros nas eiras, como entre nós com o trigo, pelos pés dos animaes. (*O. R.*)

Digitized by Google

tro, postas ao lado uma da outra. Em muitos paizes contentão-se em bater as espigas contra uma muralha, ou contra pranchas. — Depois de separado o grão da palha, junta-se o arroz em monte, e se joeira. Depois põe-se a seccar debaixo d'algendres, ou ao sol, e os trabalhadores o mexem com rodos até que esteja perfeitamente sêcco, o que se reconhece trincando alguns grãos; neste estado devem ser tão duros como os que correm no commercio. Passa-se ao depois o grão por tres differentes crivos para o limpar perfeitamente. Neste estado o arroz está envolvido em seu casulo amarellado, que é muito adherente; tem o nome de *arroz em palha*, e de arroz do Piemonte; o nome de arroz simplesmente é reservado para o arroz preparado, ou descascado, e branco. — Quanto a esta ultima operação, ella se executa na Italia por meio de pilões de madeira dura, ou de pedra, movidos por agua, ou por cavallos, e em Hespanha por moinhos, como os da farinha, que podérião facilmente ser applicados para este destino, principalmente guarnecendo a pedra debaixo com cortiça por dentro, entre as duas pedras, para que não quebrassem os grãos. Acha-se um moinho muito simples descripto, e figurado na *Collecção d'instrumentos, e de máquinas de M. de Lastoyrie*. — O que nós apresentámos (fig. 2.ª), segundo a obra de Borgnis nos parece preferivel. Operando por attrito, e não por percussão, só póde tirar ao arroz a sua casca sem o pulverisar. Vê-se que esta máquina, muito simples, é composta d'um cône de madeira *a*, de 5 a 7 pés de comprido, sobre 3 a 5 de diametro na base, e 12 a 15 pollegadas no vertice. Este cône é feito da reunião de differentes peças de madeira, ligadas, e reunidas por fortes cavilhas; elle é embebido, e encravado por fórma de entalho em uma plata-fórma, ou sapata d'alvenaria *cc* por sua base *b*, de fórma que fique fixo. Este cône é aberto sobre toda a sua superficie convexa em meias canas d'uma

forte linha de profundidade, de 4 a 5 de grossura, tiradas parallelamente, e em linha obliqua. Uma capa *dd*, conica, exactamente correspondente á do cóne *a*, o cobre inteiramente; a superficie concava desta capa é tambem entalhada de meias canas similhantes á do cóne interior *a*, porém inclinadas em sentido inverso. (1) Esta capa, construida de pranchas unidas, como as aduelas d'uma pipa, é ligada por 3 ou 4 arcos de ferro; é mantida em equilibrio por uma cavilha de ferro encaixada na parte superior do cóne interior em *e*. A extremidade desta cavilha entra em um *calotte*, ou capacete de bronze hemisferico, soldado no centro com duas pequenas barras de ferro presas ao fundo da tremonha *x*. Este fundo de tremonha é furado por muitos buracos para deixar passar pouco a pouco os grãos, que descendo, e correndo por entre o cóne, e a sua capa, são despidos de seu casulo, e descascados pelo attrito, que produz o movimento de rotação da capa, que é posta por duas alavancas em um movimento circulatorio alternativo da direita para a esquerda. Esta máquina, movida por dois homens, em um dia de trabalho descasca, e alimpa 4 quintaes d'arroz.

Ao sahir dos moinhos o arroz passa ainda pelo crivo, mas não se torna a limpar nos arrozaes, são os mercadores que o acabão de limpar, formando com este processo differentes sortes d'arroz. A mais inferior, que chamão *rison*, serve para o sustento do povo, para a preparação d'um amido inferior ao do trigo, e tambem para cevar as aves. — A quebra do *rison* para o arroz branco é commummente na razão de 38 para 25.

Uma das grandes vantagens do arroz é sua facil conservação, que o torna pelo tempo adiante muito precioso para as viagens longas, para as provisões

(1) Como o engenho d'um moinho de café no seu jogo interior. (*O R.*)

das cidades, em caso de guerra, e para os casos de escassez.

Os productos do arroz são consideraveis comparados ao trigo. Quando o grão do arroz é bello, bem grado, e bem cheio, cem libras de espigas dão até 75 libras d'arroz branco, ou pilado; o mais commummente se obtem de 40 a 50 libras. O preço do arroz de Piemonte branco é de quasi 25 *centimos* o kilogramma (36 réis a libra). Nas Carolinas conta-se que o producto d'uma geira é de 50 a 80 alqueires d'arroz, segundo a qualidade do terreno: 20 alqueires de grão com casca pesão perto de 500 libras; estes 20 alqueires se reduzem a 8 depois de pilado, mas ha pouca perda quanto ao peso.

Mattheus Bonnafous.

Sobre a cultura do arroz accrescentaremos em extracto o que se acha em uma memoria do Sr. Vicente Coelho de Seabra Silva Telles, Medico, e Lente Substituto de Zoologia, Mineralogia, Botanica, e Agricultura na Universidade de Coimbra, Socio da Academia Real das Sciencias de Lisboa, publicada por Fr. José Marianno Velloso, Lisboa, 1800: o que nos pareceo igualmente digno de se ajuntar aqui, até por ser d'um Portuguez, illustre por seu saber, e dedicação patriotica; por não mendigarmos só do estrangeiro, não fallecendo de proprio.

» Em geral semea-se quando os outros cereaes. Na Europa, e Portugal, o melhor é desde o principio de Março até meio d'Abril; porém faz-se, e póde-se fazer ainda até Maio; não havendo receio das inundações das aguas do outomno, que embaração a colheita.

» Como no Brazil o tempo chuvoso varía nos diversos climas, não póde por isso lá determinar-se tempo certo de sementeira; a regra é que a colheita não seja embaraçada com as inundações. Em Minas

Digitized by Google

Brasil semea-se em Setembro, e Outubro, assim como no Rio de Janeiro, Pará, &c. para se recolher em Maio, Junho, e Julho, tempo do estio nestes climas.

» Como o arroz é uma planta semi-aquatica, e que por isso não vegeta bem senão em terreno humido por si, ou artificialmente, e como o terreno areento não póde conservar humidade alguma, é claro que este não será apropriado para este vegetal, o qual cresce, e produz maravilhosamente nos terrenos barrentos, areento-barrentos, barrento-calcareos, ou humosos, com tanto que haja nelles humidade natural, ou artificial; mas como em Portugal, e em quasi toda a Europa os lugares humidos, afóra os paúes, se desecção ordinariamente pelo rigor, e extensão do estio, segue-se que o arroz não se póde cultivar em Portugal senão em terreno, que possa regar-se. No Brazil porém não é isto preciso, porque, sendo o tempo da sua sementeira no fim do estio, como dissemos, as chuvas humedecem o terreno até á colheita da planta; e por este modo é o terreno naturalmente regado.

☞ No Brasil, e particularmente no Maranhão na estação do arroz chove ao menos uma, ou duas vezes na semana, e que junto com o muito calor, que assim dá uma temperatura de calor humido, muito favorece os arrozaes. No Maranhão nos informão proprietarios desta cultura, que ali se cultivão perto de 80 legoas: mas que actualmente a semente foi mandada vir da Carolina, o que se acha quasi geral pelo Brazil, onde o primeiro arroz cultivado era similhante ao que chamámos entre nós arroz da terra, que além de pequeno, e escuro, e opaco, tem além do casulo, uma cuticula, ou casca muito fina, e muito adherente ao grão, que nunca se chega a tirar de todo, e dá-lhe uma côr avermelhada, que lhe fica mesmo depois de cozido; ainda que é muito mais facil de cozer, e mais gostoso, como geralmente se tem observado.

A importação recente da referida semente da Carolina para o Brazil foi confirmada pelo nosso illustre compatriota, e sabio Botanico, o Sr. José Correa da Serra, conhecido na Europa pelo Abbade Correa da Serra, segundo nos refere pessoa, que lho envio. E nós ha pouco vimos um pouco de lavra particular na mão d'um proprietario do Maranhão, que não nega a origem Carolina; elle é bem conhecido no commercio entre nós.

» Para semear pois em Portugal é mister:

» 1.° Escolher um terreno barrento, ou areento barrrento, ou barrento-calcareo, ou humoso, &c.

» 2.° Que se possa regar.

» Postas estas circunstancias, lavrar-se o terreno com charruas, ou arado, dividir-se o terreno lavrado em planos cortados por pequenas motas, ou mouchões, de maneira que, soltando-se-lhe a agua, fiquem os planos entre as motas cobertos d'agua; e que se communique d'uns para outros.

» Preparado assim o terreno ensacca-se o arroz, que se quer semear (na razão, pouco mais ou menos de uma quarta por aguilhada, aquella consta de 60 canas de terra, e a cana de 13 palmos craveiros), e mette-se assim em agua por 24 horas, e depois tira-se, e semea-se logo. Esta preparação de se humedecer o arroz, antes de semear-se, é muito util, e necessaria, 1.° porque o arroz sêco não vai logo ao fundo d'agua; e por isso fica na superficie exposto a ser comido pelas aves. 2.° porque ficando á superficie, não sómente é desigualmente lavrado pelo movimento das aguas, mas impellido pelos ventos se ajunta mais em uns que em outros lugares da terra semeada, e por essa razão fica a sementeira muito mal semeada; o que não succede tendo-se primeiro molhado a semente por 24 horas, que por isso fica mais pesada, e logo que se semea, desce ao fundo d'agua, e fica unida á terra, que por este modo se mistura com a semente igualmente distribuida.

Digitized by Google

» No Brazil não está ainda geralmente admittido este modo de preparar o terreno, e de semear; o que sem dúvida será preferivel quando o uso da charrua, e arado for ali abraçado. Costumão queimar o mato nascido no terreno apropriado no fim do estio, e logo nas primeiras aguas fazem pequenas covas no terreno em distancia, pouco mais ou menos, de um palmo umas das outras, em que lanção 4 até 8 grãos d'arroz (que neste caso não precisa ser molhado), e os cobrem com pouca terra; o arroz germina, e as chuvas, que então costumão vir, o regão naturalmente.

» Feita a sementeira do arroz, tanto na Europa, como no Brazil, não ha nenhum outro trabalho, que fazer senão conservar-lhe a humidade, quando esta lhe é dada artificialmente, até estar o grão vingado, que é, pouco mais, ou menos, um mez depois da flor; neste caso é preciso abrir as motas, e esgotar toda a agua de maneira que fique o arroz em sêcco; esta operação é da maior importancia:

1.º Porque o arroz sempre n'agua cria muito viço, e lhe vem por isso muitas vezes as doenças provenientes da plethora, como a mela, &c.; o grão mal vingado pela intorsão, ou fractura do colmo (caule, ou tronco das gramas) causada pelo nimio pêso da espiga, e pouca consistencia do seu colmo, ajudada pelos ventos, o que ás vezes causa grandissimo damno.

2.º Porque o arroz sempre n'agua leva muito mais tempo a amadurar, do que estando em sêcco logo depois do grão vingado; o que muitas vezes é assás damnoso por causa das chuvas do outomno, que muitas vezes embaração o seu bom recolhimento, tanto pelo que toca ao grão, como á palha, que é assás melindrosa com a agua.

3.º Porque, esgotando-se a agua logo depois do grão vingado, o arroz costuma viver, e vegetar ainda muito tempo posterior a esta operação; e deste

Digitized by Google

modo não póde ser nocivo, e quando vem a amadurar, está o terreno enxuto; e por isso não póde tambem ser nocivo, por quanto só o poderia ser apodrecendo na agua, o que não acontecerá madurando em terreno enxuto; e esta advertencia, que se não tem tido em Portugal até agora, é que poderia causar justos queixumes contra a cultura do arroz.

Maduro o arroz, que é quando o grão não é lactescente, mas farinoso, e as folhas, e colmo, de verdes se tornão amarellas; segue-se a ceifa, ou colheita, que se faz bem como a do trigo, cevada, &c. o que é bem sabido: depois da ceifa, segue-se a debulha, que se faz algum tempo depois, quando o arroz se acaba de seccar bem, o que a facilita muito, e se faz da mesma fórma que a do trigo, cevada, &c., e deixo de a referir, como tambem deixarei de dizer o modo com que se descasca, e prepara o arroz, por ser bem sabido entre nós, e assás aperfeiçoado no Brazil. E pondo de parte a descripção das differentes máchinas inventadas para isso, já descriptas, o que me faria talvez fastidioso, instarei ainda um pouco sobre *o fim principal desta memoria, que é mostrar:*

1.° Que o arroz em si não é, nem póde ser epidemico.

2.° Que sómente o poderia ser, bem como os outros vegetaes, quando apodrecesse n'agua.

3.° Que elle se póde, e deve cultivar sem que apodreça n'agua.

4.° Que nestes termos não sómente não se deve prohibir a cultura do arroz, mas que se deve permittir, e animar naquelles lugares, em que for admissivel, vindo Portugal por este modo a ter em si mais um fecundo meio de subsistencia deste genero, sem depender do que lhe vem de fóra, sugeito a milhares de acasos.

Ja mostrei evidentemente (§. 12, 15, 16, 17, da mem.) que o arroz por si não é causa de epide-

mias algumas, é que sómente o poderia ser, bem como os outros vegetaes, apodrecendo n'agua, (§. 14, e 17 id.); mas elle se póde, e deve cultivar de maneira que não apodreça n'agua, o que se conseguirá mandando-se observar as seguintes regras:

» 1.ª Poder-se-ha cultivar arroz em primeiro lugar naquelle terreno, que não sendo puramente arenoso, possa ser perennemente regado com agua; que entrando por um lado, corra todos os planos do terreno, e saia outra vez junta, e conduzida por algum aqueducto commum, como rios, vallas, &c. O campo de Villa Nova d'Anços está neste caso, por isso em vez de ser prohibida, como foi ali a dita cultura, emprehendida, e bem dirigida por Pedro Henriques de Castro, deve ser franqueada, e promovida.

» 2.º Em segundo lugar, havendo pouca agua, poder-se-ha estagnar nos planos dos terrenos, porém de maneira tal, que tenha um prompto, e exacto escoante, logo que se rompão os montchões dos planos, o que se praticará necessariamente, logo que o grão estiver vingado, o que acontece 3 até 4 semanas depois da flor; manobra util não sómente para a boa producção do arroz, (§. 21. da mem.) mas tambem para enxugar-se o terreno, ficando ainda o arroz a vegetar muito tempo, e por conseguinte não apodrecerá, e não causará por isso damno algum (§ 14. e 21. da mem.)

» 3.ª Não podendo ter lugar as duas regras antecedentes, não se deverá cultivar esta planta, porque fica no caso dos paúes (1)

(1) Somos informados que em Camorra Correa pelo Infantado se fez um grande estabelecimento d'arrozaes com todos os pertences em grande para a debulha, descasco, e arrecadação do arroz; mas que tantas victimas fez com as doenças provenientes, que depois d'investigações das authoridades por habeis peritos, se abandonou tão grande, e custoso estabelecimento. Esta cultura naturalmente era feita em terrenos paludosos, cuja insalubridade augmentou.

Digitized by Google

» Sendo os paúes, estes, é não o arroz são os que se devem destruir. Tomemos por tanto o exemplo dos Chins: esgotemos, como elles, os paúes, cultivemos estes terrenos, de todos os mais fecundos: cultivemos tambem o arroz, como fica dito, e não haverá receio algum, e Portugal será mais fertil, que o duplo, e por conseguinte terá uma grande abundancia de generos de primeira necessidade, e não lhe será preciso dar á Barbaria, á America Septentrional, e aos Inglezes, (e agora ao Brazil) testemunho tão manifesto da nossa pouca industria em Agricultura, e não pagaremos á Europa inteira os nossos poucos recursos. Que importa despovoarmos a Africa para desenterrar essas metaes, essas pedras preciosas das entranhas da terra no Brasil, e na Africa! Que importa tantos trabalhos, e tantos cuidados, para sermos meros, e momentaneos depositarios do riquezas da Barbaria, do Norte da Europa, da America Septentrional? Eu já disse (1), e agora torno a dizer, que toda a nação, que depende de alimento estrangeiro, é uma nação d'escravos. Um estado póde existir sem minas, mas não póde existir sem pão.

» Quando virá o tempo, esse tempo feliz, em que Portugal se possa chamar independente das outras nações? Esse tempo, em que Portugal, a par das grandes nações da Europa, diga: — eu existo, porque posso existir. Para rapidamente nos elevarmos a esse ponto tanto precisâmos de sábias leis agrarias; instituições de cursos de filosofia prática, quero dizer, d'agricultura, mineralogia, metallurgia, e artes; presagios evidentes, e necessarios de instituições de sociedades agricolas, de inspectores d'agricultura, que vigiem sobre o esgotamento dos paúes, regamentos de campos, melhoramentos de terrenos, aperfeiçoamento dos diversos ramos d'agricultura, e cura

(1) Na dedicatoria dos meus elementos de Chimica.

Digitized by Google

de várias enfermidades, que tão desgraçadamente nos privão de varios generos de primeira necessidade, como a ferrugem das oliveiras, &c.

☞ O arroz chamado da terra apparece em abundancia no commercio ainda, mas certamente em muito menor proporção que o estrangeiro, que talvez, el pelas mesmas razões deveria ter a protecção do trigo, milho, &c. Mas suas qualidades apparentes o fazem inferior ao estrangeiro, não obstante ser mais facil de cozer, e mais gostoso; por isso sería mais facil substituí-lo por semente das Carolinas como fez o Brazil. Assim mesmo encontrámos um pouco d'Alcacer, vindo aqui por Setubal, mais comprido, branco, e transparente, muito limpo, e inteiro, em tudo differente do nosso ordinario, mas fazendo igualmente tão boa *obra*, como dizem vulgarmente, e desejando desfiar averiguações, não temos achado quem nos informe. Nós comemos delle, e affiançámos sua mais facil cozedura, e melhor sabor que o estrangeiro. Como foi reputado por preço inferior ao arroz de fóra, o vendedor não quiz repetir o ensaio. Pessoa, que tem feito uso do arroz colhido no canal, terreno defronte da Figueira á esquerda da Foz do Mondego, nos affiança ter qualidades iguaes ao d'Alcacer.

Instrucção para a sementeira da Colsa (Brassica-Oleracea-Arvensis). (*)

A colsa *(Brassica-Oleracea-Arvensis)* é uma variedade de couve, a que menos se separa do typo da especie; o seu tratamento é muito similhante ao da couve tronchuda da Beira. Um dos mais uteis fins para que ella se cultiva é para a extracção do azeite das suas sementes, que ella produz em grande abundancia, e estas sendo das que dão maior producto de azeite, pois passa da terça parte do seu peso, quando bem tratada, gosta de um clima alguma cousa frio, e sujeito á humidade da atmosfera; um terreno pouco tenaz, ou ligeiro e fresco é que mais lhe convem, preparado com duas, ou tres lavouras, no verão, ou com uma cava de maneira, que a terra fique bem movel, funda, e bem estercada. Nos mezes de Julho e Agosto se semea em alfobres, e no principio do inverno, em Outubro, de ordinario se transplanta para o terreno preparado, que a deve crear, dispondo a em regos, e em quincunce, com o intervallo de 15 a 18 pollegadas, bastante enterrada; durante o inverno não precisa mais cuidado, que livra-la das aguas superabundantes; na primavera se lhe devem dar duas sachas, uma nos fins de Março, e outra em Maio; ordinariamente em Julho, e talvez antes no nosso paiz, as suas sementes tem chegado ao ponto de madureza, que convem ser colhidas, o que se conhece pela côr amarellada de suas hastes, e quéda de suas folhas inferiores; os pés devem ser cortados pouco acima do chão e transportados em carros, ou mantas, e postos em méda na eira, ou granja sem serem calcados; aqui a semente acaba de amadurecer perfeitamente por meio da seiva que ainda existe na planta; quando os pés estão perfeitamente seccos, se batem com um malho para

(*) E' a que se mandou distribuir com as sementes.

Digitized by Google

fazer sahir as sementes das siliquas, depois se joeirão, passão por crivos, e limpão por todos os modos possiveis; é preciso depois ainda acabar de a seccar perfeitamente, exposta na eira sobre pannos; depois se guarda em saccos, que é bom mudar de 15 em 15 dias, até á factura do azeite, que de ordinario costuma ser no principio do inverno, por expressão, o qual é muito util não só como alimentar, mas pelo emprêgo que tem nas artes. O residuo ou massa, que fica depois da extracção do azeite, fornece huma excellente comida para o gado, sobre tudo para os bois, e porcos. Tambem se cultiva a colza para dar como forragem ao gado, ou para prado artificial, ou para servir de esterco vegetal; então não precisa tanto cuidado a sua cultura, semêa-se logo no terreno, que a deve crear, a lanço o mais uniformemente possivel, e como resiste bem ao inverno, é da primeira forragem, que se póde dar ao gado; como esterco vegetal é muito util entre duas sementeiras principaes, e se deve enterrar quando as folhas tem chegado ao seu inteiro desenvolvimento, antes de seu desabotoamento floral.

Em consequencia de uma decisão do Conselho de que — em um dos Numeros dos Annaes da Sociedade se acharião explicadas a designação dos terrenos proprios para a sementeira, e os modos de cultura, e aproveitamento da colza — nós transcrevemos aqui o que achámos a este respeito na Encyclopedia d'Agricultura prática, artigo redigido por MM. Vilmorin; e O. Leclerc-Thouin, das Sociedades de Agricultura, e Horticultura.

Culturas Industriaes.

Debaixo do titulo desta divisão se dão as noções relativas ás plantas, que não entrão indispensavel-

Digitized by Google

mente na grande cultura, e cuja escolha sobre tudo é subordinada a circunstancias diversas das que conduzem a cultivar as plantas de sementes farinaceas, e as de raizes nutrientes, ou de forragem, que se podem chamar *vegetaes agricolas ordinarios*, ou *geraes*, quando os industriaes merecerião a qualificação de *extraordinarios*, ou *especiaes*. Estes são os que fornecem as materias primas, de que se apoderão as artes agricolas para as modificar, transformar em novos productos, que irão ao depois activar a industria manufactureira, e commercial. Em fim a maior parte exigem particularidades de cultura, que se apartão muito mais dos principios geraes, que ao contrário se achão em continua applicação nos vegetaes agricolas ordinarios. Subdividem-se em plantas herbaceas, cuja cultura se aproxima mais da dos *vegetaes agricolas ordinarios*; e arbustos, e arvores, que exigem cuidados absolutamente particulares.

Capitulo 1.º

Das plantas herbaceas oleaginosas, e de sua cultura especial.

Conformando-nos ao plano desta obra, devemos limitar neste capitulo, ao qual o artigo *afolhamento* (1) deve servir de complemento como a maior parte dos outros, a tratar das culturas oleaginosas propriamente ditas, sem nos occupar da extracção, nem mesmo, propriamente fallando, do emprego dos diversos oleos vegetaes: sobre o que enviaremos o leitor aos capitulos respectivos.

Sessão 1.ª — Da Colsa.

A *colsa* (em inglez *rape*, ou *cole-seed*; em al-

(1) Methodo de cultura da terra, em que se succedem alternadamente differentes qualidades de plantas, sem descanço, ou pousio; prejuizo este, que ainda temos; o que tambem chamâmos afolhamento.

Digitized by Google

lemão *raps*; em italiano *colsa*) (fig. 3.ª) é uma planta da familia das cruciferas, do genero *brassica*, e do grupo das *couves* (brassica oleracea). Tem sido designada pelos botanicos debaixo do nome de *brassica oleracea campestris*. — Existem duas variedades principaes, uma d'inverno, outra de primavera.

A *colza*, ou *colsa*, que se confunde ainda n'alguns lugares com uma especie de nabo (navette) (1) tem as folhas lizas, e d'um verde alourado, as asperezas, e pellos dispersos, que apresentão em pequenas, desapparecem ao depois; as folhas radicaes são pecioladas, e ligeiramente recortadas; e as caulinares são *inteiras*, sesseis, e cordiformes.

A variedade, que se cultiva mais commummente, é conhecida em Flandres com o nome de *colza fria*, designação, que corresponde quasi por toda a parte á de *colza d'inverno*. — Tem as flores ordinariamente amarellas; seus caules são mais ramosos, mais elevados; suas vagens (siliquas) por consequencia mais numerosas; suas folhas ao mesmo tempo mais espessas, e mais largas que as da *colza de março*, ou *de primavera*, cujo principal merito consiste em ser temporã. A colza d'inverno occupa o terreno desde o principio d'um verão até ao outro; a de março, ao contrário, semeada na primavera, amadurece

(1) E' para admirar que os Inglezes não tenhão nomes distinctos para o nabo (navette), e para a colza, e lhes appliquem indifferentemente os de *rape*, e de *cole-seed*, que para elles são sinonimos. Vê-se mesmo, pelos escriptos de seus melhores agronomos, que elles confundem as duas plantas; M. Laudon é o unico, que eu saiba, que tenha indicado alguma differença entre ellas, mas d'uma maneira vaga, e sem dar a cada uma um nome especial. Se he possivel substituir uma nomenclatura racional á consagrada pelo uso, achar-se-hia aqui já feita, separando sómente os dois sinonimos; porque pela etymologia *rape* (rapa), é um nome exacto para o nabo (navette), quando o *cole-seed* é precisamente equivalente de colza (kahl-saat), semente de couve por inversão de couve de semente.

Digitized by Google

suas sementes no mesmo verão, particularidade muito notavel n'uma couve. A producção da colza em França está longe, na maior parte dos annos, de equivaler ao consumo, que se faz de suas sementes; por isso pensâmos que sua cultura é uma das que importa mais vulgarisar, tanto por causa dos beneficios, que póde dar, como porque ella se combina muito bem com os melhores systemas d'*afolhamento*. (1)

Esta planta não dá sómente um oleo, que a Flandres, e a Belgica fornecião, ha pouco, quasi sem rivalidade, a París, e ao resto da França; cultiva-se tambem para forragem, como veremos n'outra parte; os bolos, ou bagaço, que se obtem do residuo de sua semente procurão um excellente sustento aos animaes da raça bovina, e um estrume poderoso para as terras; seus caules seccos podem ser utilisados para camas do gado na falta d'outras; finalmente empregão-se para aquecer o forno.

Como todas as plantas de sementes abundantes, que amadurecem inteiramente sobre a terra, a colza, apesar das opiniões contrárias, que se tem emittido recentemente, deve ser considerada como uma *cultura, que cança a terra.*

Assim como as outras couves, a colza requer uma terra forte de 2.ª ordem (franche), (2) substancial, sufficientemente mexida, e ricamente estrumada.

---

(1) Vej. a nota antecedente.

(2) As terras fortes propriamente taes, segundo Oscar Leclerc-Thouin, na mesma Encyclop., em relação á agricultura, são argilo-areentas, que correspondem aos *barros gordos* de *Schubler*, em que a analyse pela ebulição, e lavagem dá quasi $\frac{1}{3}$, e mesmo mais d'arêa fina; e as da segunda ordem, que correspondem aos *barros magros* do mesmo, em que ha de $\frac{2}{3}$ até metade e mais d'arêa, a que chamão *terres franches*, fazem a passagem (segundo Thouin) insensivel na prática dos terrenos argilosos aos areentos, e parecem fazer alternativamente parte nas dos outros. (*O R*).

Digitized by Google

Comtudo póde dar productos vantajosos em circumstancias menos favoraveis, e nós estamos fundados a crer, segundo observações reiteradas, que a colza se dá bem sobre terrenos mais variados, e de muito menor qualidade do que se julga geralmente.

A colza d'outomno, que é facilmente destruida pelo inverno nas localidades humidas, ou mal enxugadas, resiste ao contrário a fortes geadas em terrenos, que não retem a agua. Esta circunstancia explica porque no norte suas colheitas são ás vezes, se não mais bellas, ao menos mais seguras em terras mediocres, naturalmente sêccas, do que em terras mais substanciaes, e mais fecundas; e daqui vem sem dúvida porque em muitas partes da Flandres se não receia confiar esta variedade a terrenos ligeiros, calcareos (creyeux), (1) e saibrosos (graveleux), ao mesmo tempo que se escolhe rigorosamente a variedade de primavera para os terrenos de melhor qualidade.

Cultiva-se em geral a colza por meio das sementeiras na terra, em que deve ficar, ou pela transplantação.

Segundo qualquer destes dois modos, de que trataremos successivamente, occupando-nos primeiro da colza de inverno, o terreno exige uma preparação differente.

Art. 1.° *Da Colza d'Inverno.*

§.° 1.° *Da Sementeira.*

A não considerar senão a mão d'obra, e os gastos da cultura, as sementeiras na terra, em que de-

(1) Calcareos *creyeux* são terrenos compostos na maior parte dos casos de quasi $\frac{2}{3}$ de calcareo d'uma quantidade variavel d'area fina, d'argila, e algumas veres provavelmente de magnesia, ou antes de carbonato de magnesia: pouco differem dos terrenos saibrosos (graveleux) ou quartzosos, em que predominão fragmentos de quartzo. (*O R.*)

Digitized by Google

vem ficar, poderião parecer mais economicas que a transplantação, mas não é sempre assim quando se compárão os dois methodos na totalidade de seus resultados.

Como a terra deve ser preparada por muitas lavras, e como as sementeiras produzem incomparavelmente melhor, anno commum, em nossos climas, quando são feitas desde o fim de Julho, ou, ao mais tardar, no corrente d'Agosto, succede muitas vezes que as sementeiras para ficarem, não são possiveis senão sobre alqueve. — Neste caso pouco favoravel, a conta da colheita se acha carregada de dois annos de renda. — E' de notar além disto, que se, na prática habitual, as sementeiras não exigem mais estrumes, que as transplantações, ellas cansão mais a terra, visto que todo o crescimento da colza se faz sobre o mesmo terreno, quando no segundo modo, se faz realmente sobre dois terrenos differentes. — Factos numerosos parecem mesmo attestar, por mais estranho que isto possa parecer, que o terreno, que se emprega em alforbe, e que não é na verdade senão $\frac{1}{6}$ do espaço destinado a ser plantado, fica cançado ao menos tanto como aquelle, em que a colza dá a semente.

A semeadura á *mão cheia* é a mais simples, mas tambem a menos productiva. Eis aqui, segundo M. Hotton, como se pratica mais ordinariamente na Belgica: » Logo depois d'apanhada a colheita, que deve preceder a colza, da-se á terra uma lavoura, que pouco tempo depois é seguida da grade. Uma segunda lavoura tem lugar immediatamente, grada-se outra vez, e semea-se. Cobre-se depois passando duas vezes uma grade ligeira sobre a sementeira. Finalmente passa-se o rolo ao longo, e a travez. — Logo que se tem semeado, gradado, e rolado, tirão-se á charrua regos espaçados de 8 em 8 pés, tendo cuidado de os dirigir para o declive para favorecer o escoamento das aguas da chuva. A terra assim

Digitized by Google

dividida em *margens*, ou leiras; fica neste estado por um pouco de tempo: — Mas quando a colza tem tomado um certo gráo de crescimento, o que succede ordinariamente dois mezes, e mesmo mais depois da semeadura, procede-se a chegar a terra aos pés da colza cavando nos regos, e deitando a terra ora para a direita, ora para a esquerda por entre as plantas. — Nesta pequena valla ordinariamente d'um pé quadrado, quando se cava, se deve ter cuidado de conservar quanto possivel os torrões de terra inteiros para abrigar melhor a colza. Acabado este trabalho, nada mais se accrescenta á cultura até á colheita. Deve notar-se que se trata aqui da Belgica, onde as terras estão habitualmente perfeitamente mexidas, e limpas.

Em outras localidades, depois de ter desbastado a planta segundo a necesidade, em lugar de lhe chegar a terra do modo referido, e apesar da despeza muito forte desta segunda operação, sachão-na uma, ou duas vezes. — São ordinariamente mulheres quem executa este trabalho.

Bons cultivadores não empregão menos de 40 carradas d'esterco por geira. Outros espalhão sómente 25 a 30. E' claro que estas proporções podem, e devem variar segundo o estado do terreno.

As sementeiras da colza á *mão cheia* exigem de 6 a 8 selamins de semente por geira, o que equivale em peso a 8 ou 10 libras quasi.

Estas sortes de sementeiras succedem frequentemente no norte a colheitas d'avêa; a fim de chegar a tempo de as effectuar em tempo opportuno, faz-se engavelar este cereal em pequenas médas regularmente alinhadas, ou em feixes apoiados dois a dois, e arranjados em filas de maneira que occupem só uma pequena parte da superficie do campo; póde-se assim dar uma primeira lavoura, e uma gradagem entre as fileiras. — Logo depois de recolhidas as médas, ou as fileiras parallelas, espalha-se o ester-

Digitized by Google

eo ; — lavra-se a terra toda ; — grada-se de novo, e depois dá-se a lavoura, que deve preceder immediatamente a sementeira.

As sementeiras para ficar, aos regos, tem com as plantações em linha a vantagem preciosa de tornar as sachas mais faceis, e de permittir de as dar mais frequentes a pouco custo, o que contribue não sómente a augmentar os productos da colheita, mas a melhorar sensivelmente o terreno para as culturas seguintes.

Sobre um alqueive depois d'uma colheita temporã, todas as vezes em fim que é possivel preparar sufficientemente o terreno antes da epoca mais favoravel ás sementeiras, este modo póde dar muito bons resultados.

Tendo sido preparada a terra, como se disse acima, risca-se a terra em pequenos regos na distancia de 18 pollegadas entre si, depois do que se deita em cada um delles a semente por meio do *semeador*, ou de qualquer outra maneira, de modo que se ache, pouco mais ou menos, uma duzia de grãos por pé de comprimento dos regos. Um só homem póde assim semear quasi uma geira e meia por dia de jornal.

A quantidade de semente empregada por geira é de dois a tres selamins.

A quantidade d'estrume é a mesma que para a sementeira á *mão cheia*.

E' essencial desbastar, e sachar a colza cedo no outomno, isto é, logo que as plantas estão bem fortes para supportar uma lavra ; nas sementeiras em regos a segunda lavra se dá com uma especie d'arado pequeno puxado por um cavallo, ou por um burro, (1) e se desbastão as plantas á mão, ou com a sachola. Raras vezes se repete esta lavra antes do inverno, mas não se deve deixar de dar outra, e

(1) Vej. *houe-à-cheval*, *ratissoir à cheval*, na referida obra. (*O R.*)

Digitized by Google

mesmo duas, segundo a necessidade, em Março, e Abril. Em boa prática, algumas mulheres seguem o arado para arrancar completamente as más hervas levantadas pelo instrumento.

Ainda que a sementeira em filas espaçadas a 18 pollegadas ao mais, tenha uma vantagem marcada em relação á facilidade, e acceleração das lavras, não é todavia o melhor modo em todos os casos. *M. de Dombasle* tem judiciosamente feito notar que se o terreno não é rico, as plantas se achão muito apartadas para guarnecerem sufficientemente o terreno, e darem uma plena colheita; elle aconselha pois de preferencia neste caso a sementeira á *mão cheia*. Mas para apropriar a esta uma parte das vantagens, que procurão os instrumentos de sacha, tem praticado um methodo, que temos visto tambem usar com muito *successo* por M. Nic. *Demars*, fallecido, excellente cultivador dos contornos de Paris. Estando o campo coberto desta planta, e sendo ella bastante forte para dever ser desbastada, faz-se-lhe passar um extirpador (Vej. esta pal. no *original*), a que se tem deixado só as relhas detrás, apartadas mais, ou menos, segundo se quer destruir maior ou menor proporção da planta. Este trabalho *deve* fazer-se em linhas o mais rectas possivel e igualmente espaçadas. Tendo as relhas cortado tudo o que se achava diante dellas, o campo se acha depois da operação disposto em pequenas *margens* alternativamente vasias e cheas; ao depois não ha mais que desbastar nestes ultimos, se tem de mais. As lavras subsequentes dão-se á mão, mas são mais faceis que na cultura ordinaria á *mão cheia*. M. de Dombasle emprega para este methodo 10 selamins de semente por geira.

Da sementeira em alforbe. — A colza, que se destina á transplantação, deve ser semeada no corrente de Julho para que as novas plantas adquirão a maior força possivel antes de sahir do alforbe. — Pela mesma razão se não deve semear muito basta pa-

Digitized by Google

ra evitar que se enfraqueça. Os Flamengos empregão $\frac{1}{4}$ de semente sómente neste caso de mais do que na sementeira, que deve ficar; e ainda julgão quasi sempre necessario desbastar quando a planta tem adquirido um certo desènvolvimento. — Uma planta bem acondicionada, quando já tem em sua base 15 a 18 linhas de circumferencia, não deve ter mais de 8 a 10 pés d'altura. Semea-se a colza em alforbe *á mão chêa*, ou em regos espaçados 9 pollegadas, uns dos outros, de maneira que tirando uma fila d'entre elles para a transplantação, e desbastando as que restão, se possão conservar, e tratar ulteriormente como qualquer outra sementeira a regos.

Da transplantação.

Ainda que em rigor a transplantação da colza possa ter lugar até em Outubro, é sempre preferivel faze-la no corrente de Setembro, porque quanto melhor, e de mais tempo a planta se acha arraigada ao apparecerem as geadas, menos deve soffrer os seus effeitos. A plantação póde-se operar de muitas maneiras.

1.° *Com o plantador*: na Belgica, logo que se tem colhido o trigo, e avêa, a que succede mais ordinariamente a colza, lavra-se com o *extirpador*, ou com a charrua; — algum tempo depois espalha-se o estêrco; enterra-se este por uma segunda lavoura; — grada-se uma ou duas vezes; depois dá-se a ultima lavoura de 8 a 10 pollegadas de fundo, que divide o terreno em margens de quasi tres metros de largo (quasi 12 pés); aplana-se o terreno, se ha lugar a isso, por meio da grade ás avessas, ou do rolo, e começa-se immediatamente a plantação. — Para isto faz-se, ou não uso do *riscador* (*sayonneur*), um homem abre com o *plantador* buracos distantes 11 a 12 pollegadas na mesma linha; finalmente rapazes, ou mulheres, que vão atrás, põem um pé de colza em

cada um destes buracos, e apertão com o pé a terra á roda das raizes.

A distancia dos regos da plantação varía de 12 a 16 e 18 pollegadas, segundo que ulteriormente se deverem fazer as lavras á sachola, ou com o arado. — Quasi por toda a parte para o meio de Novembro se cava o rego de separação das margens, e se deitá a terra delle por entre as plantas para as calçar.

A transplantação á enxada differe pouco desta; sómente em lugar de abrir os buracos com o *plantador*, cada trabalhador com uma enxada, ou sachola ligeira a faz penetrar no terreno no lugar, onde se deve achar um pé de colza. — Carregando levemente sobre o cabo opéra ao longo do ferro um vazio destinado á receber uma das novas plantas, que traz em quantidade em seu avental, e quando esta planta se tem posto na profundidade requerida, antes de largar a mão esquerda, com a direita retira o alvião, e aperta a terra com o olho do instrumento. Por este meio, que exige na verdade algum habito, mas que se torna muito expedito quando elle se tem adquirido, os trabalhadores marchão em frente, e deixão atraz de si um trabalho acabado.

A transplantação com a chantua, de todas a mais prompta, mas tambem na maior parte dos casos a menos perfeita, é comtudo muitas vezes empregada á falta de braços. Ella é muito simples: as mulheres põem as plantas no rego aberto apoiando-se contra a terra, que foi voltada, e o rego seguinte as cobre. — Vê-se que similhante trabalho não póde ser bom senão quando a terra está sufficientemente pulverisada para se juntar naturalmente á roda das raizes.

Em terrenos d'uma fertilidade mediana póde-se sem receio plantar em todos os regos, de sorte que todas as filas se achem distantes 9 a 10 pollegadas. — Em terrenos d'uma riqueza muito grande, seria preferivel não plantar senão de dois regos um, para que as plantas destinadas a ser fortes, e alargar-se, tenhão sufficiente ar, e espaço.

Digitized by Google

As peças plantadas devem, assim como as semeadas onde devem ficar, ser lavradas, ou sachadas ao menos uma vez para o fim do inverno.

ART. 2.° *Da colza de Primavera.*

A colza de primavera, como todas as plantas, cuja vegetação é d'algum modo apressada pelo tempo, dá geralmente productos menos abundantes, um oleo menos gordo, e de inferior qualidade ao d'inverno; por isso se cultiva menos ordinariamente. Comtudo quando as sementeiras d'outomno tem falhado, ou quando por uma causa qualquer, o terreno se não tem disposto mais cedo, sua cultura apresenta ainda grandes vantagens.

Esta variedade exige mais que a outra um terreno fecundo. Nós já temos feito conhecer um dos motivos. — De resto vê-se, que não tendo já a temer as geadas, e não devendo ser semeada senão bem tarde; o maior obstaculo ao seu desenvolvimento é uma excessiva secura, e que por consequencia um terreno fresco, substancial, e profundo é a primeira condição de successo. A colza de primavera cultiva-se exclusivamente por sementeira. — Algumas vezes se semêa em Março, ou Abril; por este meio é mais facil achar no terreno o grão de humidade conveniente ao prompto crescimento da nova planta, o que torna de menos receio os damnos dos insectos; mas por outro lado, muitas pessoas tem julgado notar com o sabio director da escola de Roville, que neste caso, a florescencia vem precisamente na epoca, em que a fecundação das sementes das plantas desta familia, por effeito sem dúvida da brevidade das noites, parece fazer-se com a maior difficuldade, isto é, proximo do solsticio. M. Matheus de Dombasle o aconselha em consequencia de fixar a epoca das sementeiras no mez de Maio. — Para a sementeira á *mão cheia*, a unica ordinariamente empregada,

Digitized by Google

visto que em quasi nenhuma parte se lavra, ou sacha a colza d'estio, empregão-se 16 a 18 selamins de semente por geira, quantidade, como se vê, um terço quasi mais consideravel que para a sementeira da colza d'inverno.

ART. 3.° *Dos insectos nocivos á colza.*

Independentemente das geadas, que anullão ás vezes as colheitas de colza, esta planta teme tambem outro inimigo igualmente destruidor, e quasi tão inevitavel; queremos fallar d'um insecto (altica oleracea), coleoptero, que faz em alguns annos a desesperação do cultivador; o bem que prejudique ás plantas já grandes, destruindo-lhes uma parte das folhas, flores, e mesmo da semente, é sobretudo nocivo aos vegetaes, que acabão de brotar, porque lhes devora as primeiras folhas (as seminaes). Não é raro ver sementeiras de cruciferas aniquiladas desta sorte antes de lhes apparecer a 3.ª folha. A' medida que a vegetação toma mais desenvolvimento, o perigo diminue; por isto pensamos que o melhor meio de evitar os estragos do bicho é menos de procurar destruil-o por meios sempre insufficientes, ou inapplicaveis á cultura em grande, do que de procurar ás plantas um desenvolvimento rapido em sua infancia.

Diremos comtudo que o fumo penetrante da queima de vegetaes ainda verdes affugenta efficazmente estes insectos. E' muito raro vêl-os em grande quantidade em terrenos novamente roçados, e queimados. (1)

ART. 4.° *Da colheita da colza.*

Logo que a colza está sufficientemente madura, o que se conhece pela côr amarellada de todas as

(1) Nos terrenos de matto, e de raizes, ou turfus, fazem-se queimadas destes objectos; as nossas são differentes.

suas partes exteriores, e pela côr escura de sua semente, isto é, desde o fim de Junho até aos primeiros de Julho para os departamentos do centro, e para o meio de Julho para os do norte, não muito cedo pelo receio de colher as sementes menos maduras, que dão por consequencia menos quantidade em medida; e o que peior é dão menos oleo por igual medida; nem muito tarde a fim de não perder uma parte dos productos: começa-se a colheita da colza.

Na Belgica diz M. *Hotton*, de quem extrahimos a passagem seguinte, porque está perfeitamente em relação com as tradições, que temos trazido deste paiz, corta-se a colza com um foucinho, a 4 ou 5 pollegadas da terra, e põem-se ás mãos chêas entre os regos, que bordão as *margens*, os pés voltados para os regos, e a rama para o meio das *margens*. — O trabalhador tem ordinariamente os pés no mesmo rego, e corta uma vez á direita, outra á esquerda até ao meio de cada *margem*. Esta posição facilita singularmente o trabalho. São ordinariamente as mulheres quem o faz. — Quando o tempo está sêcco, não se corta senão pela manhã, porque então as vagens estão fechadas, e deixão cahir pouco grão.

Logo que os caules estão sufficientemente seccos, o que succede muitas vezes depois de dois ou tres dias, ajuntão-se em pannos, e se conduzem para formar médas, ou para os malhar.

Não se emmedão senão quando não ha tempo de bater logo; ou quando a colza não está perfeitamente madura, ou perfeitamente sêcca, ou em fim quando o tempo não é muito bom ou muito seguro para poder emprehender a debulha, operação que se pratica ao ar livre no meio dos campos.

Quando se quer fazer uma méda, dispõe-se um local circular de maneira que a terra esteja elevada neste lugar algumas pollegadas acima do terreno para impedir que a humidade se communique ao inte-

Digitized by Google

rior. Põe-se ao depois uma camada igual de palha de 3 a 4 pollegadas, sobre a qual se estende uma cama de igual espessura de restolho destinado a receber as sementes, que cahem ao fundo da méda, e que serião em parte perdidas sem esta precaução. Póde-se tambem, é este methodo recommendado por M. de Dombasle, segundo sua experiencia, pôr a colza em médas conicas de 4 a 6 pés d'altura, que se estabelecem immediatamente, ou 24 horas depois da sega, segundo o ponto de madureza. A semente ali acaba de se secar melhor, e com menos risco do que em gavéla. Para desmontar estas médas, em lugar de as desmanchar por baixo, o que poderia fazer-lhes cahir muito grão, estende-se ao lado de cada uma um panno quadrado de 8 pés, depois por meio de duas varas leves, que se passão por baixo da base da méda, dois homens a levantão inteira, e a põe sobre o panno, que guarnecido tambem de duas varas similhantes, serve a transporta-la para a eira, onde se faz a malha.

Para bater a colza ao ar livre servem-se d'um grande panno, ou vela d'uma grandeza proporcionada á colheita. Este panno cobre todo o espaço disposto para a debulha; deve ficar levantado á roda por um rebordo de terra, ou de palha.

Feitas estas disposições, traz-se a colza, e se colloca circularmente sobre o panno. Logo que a eira está chêa nos dois terços, os batedores começão sua operação girando; á medida que avanção, outros trabalhadores ajuntão as plantas batidas, amarrão-nas em molhos, e os põem em monte na vizinhança. Outros operarios põem de novo mais colza, e assim successivamente. — Estes, que a põem, vão adiante, seguem-se os batedores, e por fim os que juntão, e emmolhão.

N'algumas terras em lugar de bater a colza com o mangoal, recorre-se á debulha com os pés dos animaes. — Depois que as máchinas de bater se tem multiplicado nas culturas em grande, tem se introdu-

Digitized by Google

zido para o mesmo fim. M. de *Dombasle* escrevia em 1829, que estava muito satisfeito com este novo modo, por meio do qual se podião bater facilmente no dia 10 a 12 carradas de colza, sem ter nada a recear de todos os accidentes de temperatura, que desarranjão tantas vezes a malha praticada no meio dos campos.

Muitas vezes se joeira a semente no mesmo lugar, outras vezes se não limpa completamente senão quando está perfeitamente sêcca, ou mesmo quando se quer vender, porque se conserva melhor misturada com alguma palha miuda. — Em ambos os casos, como é sujeita a aquecer, espalha-se pelo granel em camadas delgadas, e se mexe frequentemente á pá, ou ao rodo nos primeiros tempos.

Art. 5.° *Dos productos da colza.*

Nos contornos de Lille tem-se calculado que duas geiras de terra, a mais bem estrumada, e a mais propria á colza d'inverno, dão, em bom anno, 100 saccos de semente de perto de 100 libras (de 50 Kilogrammas) cada um. — Em geral é necessario cultivar 3 ou 4 geiras para obter esta quantidade.

Pesando a semente da colza, termo medio, o hectolitro (o sacco, perto de 6 alqueires e meio) 72 kilogrammas (144 libras, perto de 5 arrobas), a colheita fica de 34 hectolitros (saccos) por geira.

Se conferimos estes calculos com aquelles, que temos podido colhêr no *oueste da França*, particularmente em Maine e Loire, nos arredores de Jumelliére, onde M. *Cesbron* tem introduzido a cultura da colza, veremos que os resultados são pouco differentes. Ali nas circunstancias mais favoraveis, a colza d'inverno, plantada, e convenientemente sachada, dá até 12 duplos decalitros, medida d'alqueire de 15 por geira (15 alqueires), ou 36 hectolitros (saccos) por geira; — o mais ordinariamente

Digitized by Google

não dá mais que 9 a 10 duplos decalitros (de 5 a 6 alqueires), isto é, 30 hectolitros (saccos), quando a colza semeada a granel dá quando muito 12 a 16 decalitros (7 a 10 alqueires) medida d'alqueire.

M. de *Dombasle* tem estabelecido, conforme as suas culturas, os calculos seguintes, que poderião, segundo as localidades, dar resultados differentes, mas que, sendo fundados sobre a prática, não podem deixar de offerecer um interesse positivo:

Colsa d'inverno.

1.° *Sementeira onde deve ficar, e a granel.*

Renda da terra por dois annos por geira .	140 fr.
Esterco: 40 carradas por geira, a 6 fr. por carrada com o carreto, e trabalho de o espalhar, por ametade (por um anno) .	120 fr.
Uma lavra á charrua, e duas ao *extirpador*	50 fr.
Gradagem	10 fr.
Semente: 6 selamins, e semeadura . . .	4 fr.
Ceifa	10 fr.
De malhar, e joeirar	18 fr.
Total . .	352 fr.
Producto medio, 18 saccos, a razão de 25 fr. 50 cent. o hectolitro (sacco)	459 fr.
Despezas	352 fr.
Resta de interesse liquido .	107 fr.

2.° *Sementeira a ficar, e em regos.*

Renda, esterco, lavouras, como a cima .	310 fr.
Gradagem	10 fr.
Lavra dos regos a 18 pollegadas de distancia perfeitamente espaçados	2 fr.
Semente: 2 selamins, e semeadura pelo *semeador*	6 fr.

Digitized by Google

3 sachas, os lavras pelo arado puxado por um cavallo	12 fr.
Ceifa	10 fr.
De malhar, e joeirar	18 fr.
Total . .	368 fr.
Producto medio, 22 hectolitros (saccos), a razão de 25 fr. 50 cent.	561 fr.
Despezas a diminuir	368 fr
Resta de interesse liquido	193 fr.

3.° *Transplantação em regos.*

Renda d'um anno	70 fr.
Esterco	120 fr.
Lavouras como acima	50 fr.
Gradar, e riscar	12 fr.
De planta: 45 milheiros, sendo os regos a 16 pollegadas, e as plantas a 12 pollegadas d'espaço nos regos; na razão de 50 centesimos o milheiro, o que é bem sufficiente para indemnisar as despezas de cultura do alforbe	22 fr. 50 c.
Transplantação	25 fr.
Duas lavras com o arado por um cavallo	8 fr.
Ceifa	10 fr.
De malhar, e joeirar	18 fr.
Total . .	335 fr. 50 c.
Producto medio, 22 hectolitros (saccos) a razão de 25 fr. 50 cent. o hect. . .	561 fr.
Despezas a diminuir	335 fr. 50 c.
Resta de interesse liquido	226 fr. 50 c.

Colza de primavera.

Renda d'um anno	70 fr.

Digitized by Google

Uma lavoura com a charrua, e duas com o extirpador	50 fr.
Estrume	80 fr.
Gradar, e riscar	12 fr.
Semente, e semeadura com o *semeador* . .	6 fr.
Uma lavra com o arado d'um cavallo . .	4 fr.
Ceifa	10 fr.
Malhar, e joeirar	18 fr.
Total . .	250 fr.
Producto medio, 14 hectolitros (saccos), a 22 fr.	308 fr.
Despezas a diminuir	250 fr.
Resta de interesse liquido	58 fr.

Tem-se avaliado em Flandres que 50 kilogrammas (100 libras) de boa semente de colza d'inverno podem dar 17 a 19 kilogrammas d'oleo (8 a 10 libras), quando a mesma quantidade de semente de colza de Março não dá mais que 13 a 15. — Temos já dito que a primeira é por outras razões preferivel á segunda.

Segundo M. *Guajac*, 960 kilogrammas de semente rendem em azeite 380 kilogrammas, e em bagaço 520 kilogrammas.

Não entra em nosso objecto fallar aqui da extracção do azeite, e de seu emprego. Devemos remetter o leitor á parte desta obra, que trata das *Artes agrícolas*.

Vilmorin, e *O. Leclerc-Thouin*.

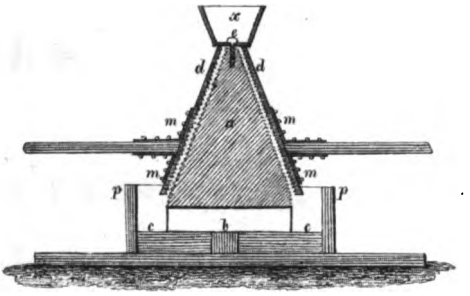
Digitized by Google

Fig. 1



Arroz.

Fig. 2.



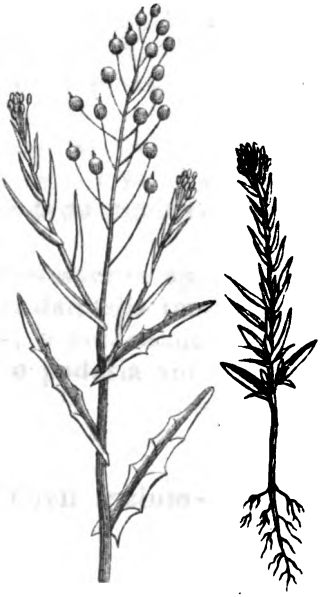
Moinho para descascar o Arroz.

Fig. 3



Colza.

Fig. 4.



Gergelim.

Digitized by Google

Digitized by Google

QUARTO ANNO. CADERNO N. 47. MARÇO DE 1836.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto das Actas das Sessões do mez de Março de 1836.

Sessão do dia 6.

O Sr. Loureiro por parte da Commissão dos fundos leo o parecer da mesma sobre a proposta do Excellentissimo Sr. Visconde de Villarinho de S. Romão para a impressão da sua obra, *arte de carpinteiro*, a respeito da qual foi a Commissão mandada declarar qual o estado da caixa da Sociedade para se deliberar sobre que quantia poderia applicar-se á dita impressão, e propoz que poderia a Sociedade concorrer com 200$000 réis.

Posto o parecer á votação foi unanimemente approvado, addicionando-se, que no caso daquella impressão carecer de mais algum auxilio, a Sociedade para então, consultando suas forças, o poderia ampliar.

Sessão do dia 20.

Leo-se um officio do Governador Civil inclu-

Digitized by Google

do um requerimento, em que Samuel James Datton, e Bentinck Wellove Doyle pedem privilegio para estabelecerem uma máquina propria para moer cereaes, e com outras diversas applicações, de que se dizem ser inventores, em que pede o parecer do Conselho á cerca da pertenção dos supplicantes.

O Conselho resolveo que fosse remettido á Commissão das Artes Mechanicas para dar a sua opinião.

Procedeo-se á votação do Socio proposto, e foi approvado.

Para completar o artigo sobre a colza do caderno antecedente, resta a parte relativa á extracção do azeite de suas sementes. Porém como o processo é commum a todas as sementes de plantas oleiferas, julgamos a proposito chamar a attenção dos leitores sobre outras plantas desta natureza, ainda que de passagem; e que extrahiremos pela maior parte das *artes agricolas da Encyclopedia d'agricultura pratica.*

Das couves.

N'alguns lugares se tem procurado substituir a colza por diversas couves rusticas na esperança d'obter tanta ou mais semente, ou de reunir no mesmo terreno uma colheita de forragem a uma colheita oleaginosa; mas nós não temos conhecimento d'ensaios deste genero, que tenhão dado até aqui resultados vantajosos.

As couves que se tem ensaiado, ou que se poderião ensaiar a cultivar com estas vistas são principalmente, a couve de cegar (brassica oleracea foliosa), especie allemã, desusada em Inglaterra; a couve nabo (brassica napo-brassica) em Inglez, *tur-*

Digitized by Google

nip-rooted cabbage, sobre tudo a variedade de raiz inteiramente enterrada; a rutabaga, ou nabo da Suecia (brassica rutabaga); as couves crespas do norte (Saboia, ou Murciana) (brassica oleracea fimbriata), verde, e purpura, particularmente as variedades de pé curto; a couve cavalleira, ou grande couve das vaccas (brassica oleracea procerior); (couve serrana, couve tronchuda maior, hortos da Beira); a couve verde ramosa, ou couve mil cabeças de Poitou (brassica oleracea ramosa); e a couve de Flandres (brassica (1) oleracea belgica). Todas estão longe de dar provavelmente iguaes esperanças de successo.

Porém examinados os ensaios, que se tem feito, todos apresentão por ora dados de sua inferioridade, e só a couve de cegar, e a couve nabo de raiz enterrada é que podem offerecer alguma rivalidade com a colza.

Mas ainda que o que nós acabamos de dizer seja pouco proprio a animar a cultura da couve para substituir a colza, nós não pensamos que os ensaios feitos até aqui sejão sufficientes para decidir a questão, e longe de desaconselhar de fazer outros, nós os provocamos com nossos votos, sendo este objecto d'um interesse, e d'uma utilidade muito reaes.

Do nabo (navette).

O nabo (navette), como a colza, pertence á familia das cruciferas, e ao genero *brassica*, mas elle faz parte dos nabos (navets). E' o *brassica napus sibestris* dos botanicos (em Inglez confundido com a colza com o nome *rap seed* (Vej. a nota a pag. 356 do Cod. ant.; allemão, *rübsamen*; italiano, *rapeto*). Suas folhas em lugar de serem lizas, e lisas como as da colza, e da maior parte das couves, são as

(1) Cabbage-rape, Rept., couve nabo.

contrário rudes ao tacto, e d'um verde mais franco, como as dos nabos, e dos rabanos.

Em relação á duração de vegetação desta planta, conhecem-se duas variedades, ou raças, uma com o nome de *nabo d'inverno*, outra de *nabo de primavera*, ou *quarentena*.

Se este nabo dá em geral productos menos abundantes que a colza, é comtudo menos exigente que ella quanto á qualidade do terreno, e aos cuidados de cultura. Contenta-se ainda melhor com uma terra ligeira, mesmo areenta por pouco que seja sufficientemente estrumada.

O nabo d'inverno semea-se sempre a granel para ficar; ao menos nós não o temos visto nunca cultivado em regos, porque sem dúvida se não julga a proposito conceder esta cultura cuidadosa senão a terras excellentes, e que então se prefere a colza. Pensamos comtudo lhe poderia ser applicada com vantagem.

A epoca da sementeira é desde o fim de Julho até ao principio de Setembro; n'alguns districtos se semêa comtudo desde o mez de Março nas avêas, ou tambem pelo S. João com os sarracenos. No outomno, ou pelo menos na primavera seguinte, se deve desbastar, e melhor, sachar o nabo; o desbaste com o *extirpador*, aconselhado por M. de Dombasle para a colza semeada a granel, é perfeitamente applicavel a esta planta.

A colheita faz-se de Junho a Julho no centro da França; mais cedo, ou mais tarde, segundo é mais para o sul, ou para o norte deste ponto. Faz-se em tudo como á colza.

O *nabo* de primavera gosta principalmente das terras ligeiras, e areentas, e sobre tudo calcareas. Em bons terrenos de planicies, cujo afolhamento é bem combinado, não ha quasi nunca vantagem em semear esta variedade, porque falha muitas vezes, dá colheitas inferiores, e porque se póde supprir

Digitized by Google

por culturas mais productivas, e mais certas; mas não é assim nos paizes de calcareo argiloso muito elevados, em que as nevoas podem entreter uma humidade sufficiente durante o estio; ali, diz Bosc, que esteve em circunstancias de seguir a cultura desta planta em taes localidades, ella é tanto, e mesmo mais productiva que o nabo d'inverno.

De resto, é principalmente quando outra cultura tem falhado em consequencia das intemperies do inverno, que é vantajoso substitui-la pelo nabo d'estio, que póde semear-se até ao fim de Junho, e que não occupa o terreno senão perto de dois mezes.

A quantidade de semente é de 7 a 8 selamins por geira. — Semea-se ordinariamente um pouco menos basto que o nabo d'inverno.

A principal causa de destruição do nabo em quanto tenro é o piolho, e proximo da madureza, são as aves numerosas, que procurão sua semente com avidez.

Sendo o producto medio d'uma geira de colza semeada a granel, de 18 saccos (hectolitros), em circunstancias relativamente similhantes tem-se avaliado o de uma similhante extensão de terra de nabo d'inverno em 16 saccos sómente, e o d'uma geira de nabo de primavera em 12. A semente de nabo dá quasi um decimo d'oleo de menos que a de colza.

Vilmorin, e O. Leclerc-Thouin.

Do gergelim.

O gergelim, em Francez *cameline*; inglez, *gold of pleasure*; allemão, *lein dotter, flaches dotter*; italiano, *altisso commune*; é o *myagrum sativum de Linn*; *camelina* de Brot, com duas especies, *sativa*, e *aquatica*, que ambas se dão no reino, a primeira com o nome de *gergelim bastardo*, ou *jorgelim de Laguna*, que se acha entre o linho nos campos de Coimbra, e noutras partes do norte do reino; de cujo oleo das sementes

diz ser muito agradavel, e melhor que o da azeitona (ex Trago) *Semina oleum gratissimum, illoque olivas præstantius ferunt*; e com effeito nos assegurão que no Brazil é de que o povo gasta ordinariamente em fazes, e nas comidas; as pessoas abastadas gastão do *dendem*, que vem da Africa d'uma especie de coqueiro.

Esta planta (fig. 4.ª) pertence á familia das cruciferas. — Sempre annual. — Seu caule cilindrico, e muito ramoso, eleva-se á altura d'um pé a dois. — Suas folhas são aveludadas, alternas; as inferiores oblongas, e quasi espatuladas; as caulinares semi-amplexicaules, auriculadas, e ciliadas nas margens. Flor amarella.

Esta planta, que só consideramos aqui debaixo do ponto de vista da producção de suas sementes, tem além disto alguns outros usos; seus caules são empregados em diversas localidades para cobrir casas; n'outras para aquecer o forno; tem-se podido tirar tambem delles um linho, ou filaça de medioere qualidade; tem-se recommendado finalmente ha muito tempo para a fabricação do papel commum. Independentemente da especie ordinaria, existe outra em França conhecida ha alguns annos com o nome de *cameline* maior, de que teremos occasião de fallar no fim deste artigo.

O gergelim participa com o nabo d'estio da vantagem de ser um dos vegetaes oleagionosos, que occupão menos tempo o terreno. Póde-se semear mais tarde com tanta mais esperança de successo quanto elle não exige chuvas frequentes, qualidade muito preciosa nos annos, em que as colheitas d'outomno, e primavera tem sido destruidas. Por isto se faz delle grande caso em diversos lugares para substituir os linhos, as colzas, as dormideiras, e, em casos felizmente menos frequentes, os teigos, que se tem perdido em consequencia do frio, da sarraiva, ou das inundações.

Digitized by Google

O gergelim, que gosta da preferencia dos terrenos ligeiros, póde crescer soffrivelmente bem em terras de centeio de mediocre qualidade, e de fraca profundidade. De todas as plantas oleaginosas, é talvez aquella, cuja cultura é a menos limitada na escolha do terreno. — Póde-se dizer com um habil cultivador de *Flandres*, que elle se dá por toda a parte, e com successo, por pouco que se lhe dêm os cuidados da cultura, e os estrumes necessarios.

Tem-se-lhe reconhecido além disto, vantagens d'outro genero, que não são para desprezar, e é que está ao abrigo dos insectos (altica), que atacão, como temos já dito, quasi todas as plantas da familia das cruciferas quando novas; e do piolho (aphis), que se multiplica ás vezes por tal modo na epoca da florescencia, que diminuem sensivelmente as colheitas da colza, e do nabo; — o segundo é, segundo M. de Dombasle, que é possivel obter uma segunda colheita *fartada* de cenouras, ou um muito bello trevo, depois do gergelim. (1)

Para o centro da França, em terrenos temporões,

(1) « Eu tinha empregado por geira 5 libras de semente de cenoiras, que tinhão sido semeadas a granel ao mesmo tempo que a semente de plantas oleaginosas. No momento da colheita destas ultimas, as cenoiras estavão tão bellas, á reserva d'alguns regos, em que ficárão muito raras. Fiz tachar uma parte arrancando as hervas á mão; como a obra era custosa por causa do grande numero das más hervas, contentei-me fazer gradar fortemente, e por muitas vezes o resto com uma grade de ferro muito pesada. As cenoiras não tem soffrido com esta operação; mas tem tomado pouco crescimento, porque a terra não estava sufficientemente limpa. Aquellas, que tinhão sido sachadas á mão, ao contrario, tem dado uma colheita sufficiente, e equivalente á metade d'uma colheita de cenoiras cultivadas só por si. — Accrescentarei que semeei no mesmo anno muito trevo com o gergelim, assim como com a colza de primavera, e mostarda branca. Elle veio muito mais bello que o que tem sido semeado com os cereaes. » (Mem. da Sociedade real d'agricult.)

Digitized by Google

deferè-se ás vezes a sementeira desta planta até ao fim de Junho, e mesmo para o principio de Julho. Em terrenos, que se aquecem menos facilmente, em relação á menor rapidez da vegetação, convem começá-la desde o mez de Maio. A prática do norte é quasi a mesma.

Antes da sementeira se deve preparar o campo por uma, ou duas lavouras com a charrua, e um igual número de gradagens, ou por uma só lavoura d'outomno, e uma, ou duas culturas com o *extirpador* proximo do momento da sementeira.

Semea-se o gergelim a granel na razão de 4 a 6 kilogrammas (8 a 10 libras), e muitas vezes menos por geira, por causa da grande finura da semente. Nos contornos d'Amiens, segundo M. de *Savense*, não se semêa senão uma medida (canada) desta semente por dia, que é dois terços de menos que para uma sementeira a ficar de colza d'inverno.

O unico cuidado que se dá ao gergelim depois de nascido é de o desbastar de maneira que cada pé se ache na distancia de 6 pollegadas ao menos do seu vizinho. — Destroem-se ao mesmo tempo as más hervas, que poderião embaraçar seu crescimento.

Devemos accrescentar ainda, segundo a experiencia de M. de Dombasle, que sendo a epoca da madureza da semente de gergelim a mesma que a da mostarda branca, quando tem sido semeadas ao mesmo tempo, ha uma grande vantagem em semeá-las juntas no mesmo terreno. O producto é desta sorte muito mais abundante que semeadas á parte, e a semente misturada, que sería aliás facil separar pelo crivo, nada perde de seu valor para a fabricação do azeite. A colheita do gergelim não differe em nada da da colza. — N'alguns lugares, arrancão-na em lugar de a ceifarem.

Em circunstancias ordinarias o producto desta planta tem-se avaliado em $15\frac{1}{2}$ hectolitros ($15\frac{1}{2}$ saccos) por geira. — E' de notar que nas mesmas cir-

Digitized by Google

cunstancias, quando se cultiva simultaneamente com a mostarda branca, obtem-se da mesma extensão, termo medio, 17 a 18 hectolitros (saccos). M. *Gaujac*, de 875 kilogrammas (perto de 55 arrobas) de semente de gergelim, producto de 40 *ares* (uma *are* são quasi duas varas quadradas de 22 pés de comprido), obteve 238 kilogrammas d'oleo, e 630 kilogrammas de bagaço (o kilogramma pouco mais de 2 libras peso de marco).

O oleo de gergelim é muito bom para queimar; tem mesmo menos cheiro, e dá menos fumo que o de colza, ao que é inferior a outros respeitos.

A *camelina maior* tem a semente mais grada, mais abundante em azeite que a da especie commum, o que tinha feito esperar a M. Dourlet que a poderia substituir com vantagem. Mas ensaios comparativos d'uma, e outra, de que um de nós deo conta á Sociedade Promotora, tem feito reconhecer que em terreno igual ella produzia muito menos semente que a especie ordinaria; é pois duvidoso que sua cultura possa presentar alguma vantagens.

Vilmorin, e O. Leclerc-Thouin.

Da mostarda.

As 3 especies conhecidas de mostarda, branca, negra, e silvestre (*sinapis alba*, *nigra*, *e arvensis*) dão tambem oleo de suas sementes, porém, além d'alguns inconvenientes de sua cultura, geralmente não ha grande vantagem em multiplica-las para tirar-lhes o azeite; e seu preço elevado no commercio é para a preparação da *mostarda* para uso da mesa, e para as boticas, e para isto é que é proveitosa a sua cultura.

Na familia das cruciferas ha uma especie do genero *hesperis*, que os Francezes chamão *julienne*, que é a mesma, que se cultiva para ornamento dos jardins (*hesperis matronalis*), a qual se tem procurado

Digitized by Google

propagar para extrahir o oleo de suas sementes; mas apesar da importancia que se lhe tem dado em diversos escritos, parece demonstrado por factos que sua cultura está longe de dar em grande os resultados vantajosos, que se tinhão annunciado. E por toda a parte tem sido abandonada.

☞ Nós fallamos aqui desta planta unicamente porque temos entre nós varias especies do genero *hesperis*; a *maritima*, que se cultiva nas hortas em Lisboa, e é espontanea nas margens salgadas do Tejo; *littorea*, *violaria*, (goiveiro incarnado); *alliaria* (herva alheira); e outras, que traz a flora de Brot., de cujas sementes não sabemos se se poderá tirar algum partido, colhendo-se, até porque o fabrico do azeite sendo commum para todas as sementes, se poderão reunir na mesma operação para alguns usos tambem communs.

Rábão oleifero. Os mesmos gabos a esta planta que á *julienne*, porém as mesmas poucas vantagens, e os mesmos desenganos, em grande. E' o *raphanus sativus oleifer*, rábão da China. Nós temos duas variedades do cultivado, rábão, e rabiça; e temos o silvestre, saramago. Dizemos de suas sementes o mesmo que acabamos de dizer das anteriores.

Para terminar o que temos a dizer das plantas oleaginosas da familia das cruciferas, acrescentaremos que na Allemanha *Schubler* tem tirado em pequeno dos *mastruços ordinarios* (lepidium sativum Linn; allemão, *kresse*; inglez, *common cress*; francez, *cresson alénois*, *cresson* des jardins) um oleo muito mais abundante que da semente da colza, pois que tem dado além de 50 por cento. — Mas desgraçadamente, mesmo admittindo um resultado tão notavel, deveriamos prevenir nossos leitores que os mastruços temem singularmente o bicho (altica oleracea), e que de todas as plantas cultivadas por sua semente, é talvez uma das que mais canção o terreno.

☞ Não podemos deixar de dizer aqui o mesmo

que acima, porque como se dão os mastruços entre nós, saibamos tambem que teremos este partido a tirar de sua semente.

Das papoilas.

A papoila (oeillette, ou oliette, pavot des Francezes) planta da familia das *papaveraceas*, á qual tem dado o seu nome, presenta á grande cultura tres especies, ou variedades principaes.

A dormideira de sementes pardas (papaver somniferum; francez, pavot *ordinaire*; inglez, *maw*, ou oilpoppy; all, *mohn*; ital., papavero commune) tem raizes fusiformes; hastes cilindricas, ramosas, glabras, 3 a 4 pés d'altura; folhas alternas amplexicaules, mais ou menos denteadas, crespas, espessas, longas, e glabras; — flores ordinariamente rubras, ou lilas, mas de côr variavel, até 4 pollegadas de diametro; capsulas globulosas, e furadas lateralmente em seu vertice, proximo da madureza, de muitos operculos.

A *papoila cega* (papaver somniferum inapertum; ital, papavero cieco) differe da especie precedente pela grossura mais consideravel de suas capsulas, e a ausencia dos operculos.

Em fim a papoila branca (papaver somniferum candidum) de capsulas grossas, e fechadas como as da papoila cega, distingue-se além disto da papoila commum, pela côr constantemente branca de suas flores, e sementes. A papoila parda, em consequencia sem dúvida da multiplicidade maior de suas flores, e fructos, é geralmente preferida em nossos departamentos do norte para a producção do oleo. — A dormideira branca, ao contrario, é quasi exclusivamente cultivada para a colheita das cabeças destinadas a usos medicos. A grossura de suas capsulas, de que a semente não póde escapar-se antes da duração da colheita, o sabor sensivelmente mais doce

desta mesma semente, que parece prometter um oleo de qualidade superior, não tem talvez sido tomadas até aqui em consideração seriamente, e pensamos que ainda restão a fazer ensaios comparativos.

Um terreno doce, ligeiro, ainda que substancial, profundamente movido pelas lavouras, e estrumado como temos dito para a colza, convem particularmente ás papoilas. — Em terras mediocres sua cultura é raramente productiva. Póde-se dizer o mesmo das terras argilosas, em que a multiplicidade dos amanhos absorve pela maior parte quasi todo o beneficio.

A epoca da sementeira da papoila varía, segundo os paizes, e habitos locaes, do principio do outomno ao fim da primavera. — Tendo esta planta pouco a temer do effeito das geadas de nosso clima, e dos pés incomparavelmente mais fortes, em circunstancias iguaes, quando vem a ser bisannual, de que cada qual se póde convencer sem sahir de seu jardim, seriamos dispostos a recommendar a sementeira de Setembro, e julgamos que se poderião estender vantajosamente do meio dia ao centro, e mesmo mais ávante para o norte da França. Comtudo, como o terreno póde não ser sempre convenientemente preparado, não pertendemos de modo algum proscrever a sementeira da primavera, cuja pratica tem sanccionado uma longa, e feliz experiencia no *Artois*, Flandres, e uma parte da Allemanha. Para semear em Setembro, ou Outubro dá-se uma primeira lavoura immediatamente depois da ultima colheita; uma segunda pouco tempo depois; e se multiplicão as gradagens umas sobre outras até estar perfeitamente movido o terreno. — Espalha-se depois a semente a granel na proporção de 4 a 5 libras por geira: — enterra-se a muito pouca profundidade por uma ultima gradagem; — finalmente em muitos lugares se termina a operação por lhe fazer passar o

rolo. — E' bom fazer observar que a papoila vem incomparavelmente menos bem depois d'um cereal que depois d'um trevo ou uma luzerna, e que neste ultimo caso, o cultivador tem mais tempo para dar ás terras os amanhos necessarios.

M. de Dombasle recommenda semear a papoila no corrente do inverno o mais cedo que é possivel entrar nas terras. Algumas vezes se póde fazer desde o mez de Janeiro; em geral, segundo este agronomo, não se deve passar de Fevereiro. — Neste caso semea-se quasi sempre sobre uma lavoura do outomno, seguida, pouco antes da sementeira, das gradagens necessarias; mas então a terra está raras vezes bem enxuta para permittir um bom trabalho, e as sementeiras em regos, se se quizessem ensaiar, serião quasi impossiveis em quasi todos os terrenos de consistencia media, em consequencia do pêso produzido pelas gradagens, lavra dos regos para a sementeira, e do semeador.

Na Flandres se dá tambem uma primeira lavoura antes do inverno: perto de Março, depois de estercar, da-se uma segunda seguida de gradagens repetidas, e algumas do rolo, que precede immediatamente a sementeira. — Enterra-se com a grade voltada ás avessas, e corre-se o rolo de novo. Muitas vezes se semeão com a papoila sementes de cenoiras, que enchem utilmente o espaço, que é forçado deixar entre seus pés, mas que embaração necessariamente a boa cultura da planta principal.

O producto da papoila em bruto é consideravel, mas as despezas da mão d'obra não o são menos muitas vezes. — As sachas, e lavras, que é necessario fazer á mão em culturas a granel, elevão consideravelmente a despeza. — A cultura a regos a diminuiria outro tanto facilitando, e simplificando estes trabalhos. Deve-se mesmo crer que accrescentaria á quantidade dos productos; mas por outra parte não se póde dissimular que ficaria mais exposta

Digitized by Google

aos ventos; que estragão ás vezes consideravelmente as colheitas das papoilas. — Nós sentimos não poder dar aos cultivadores dados bem fundados sobre as vantagens comparativas dos dois modos de sementeira, a granel, e a rego; sendo o primeiro quasi o unico em uso na pratica, não aconselhariamos tentar o 2.º senão a titulo d'ensaio.

Seja como for, a cultura desta planta depois de nascida consiste em muitas sachas com a enchada. A primeira quando as plantas tem 4 a 5 folhas, e a ultima quando deitão a haste. Muito commummente dão-se duas sachas; alguns lhe dão até 3, o que augmenta sensivelmente a despeza, ainda que a terceira sacha não seja nunca tão dispendiosa como a primeira, e mesmo que a 2.ª

Na segunda sacha se desbastão os pés de maneira a espaçá-los 6 a 8 pollegadas uns dos outros, conforme a fecundidade do terreno.

A colheita da semente faz-se de diversos modos; ordinariamente, quando se annuncia a madureza pela côr escura acinzentada, que tomão as capsulas, arrancão-se em manipulos sem as tombar, e se reunem em pé em pequenos feixes: é o methodo, que temos observado em Artois.

Outras vezes se lhes cortão as cabeças em pé, e se transportão em pannos a um granel secco, arejado, cujo sualho seja bem unido, para ali as deixar amadurecer completamente.

Outras vezes tambem, com a especie ordinaria, para nada perder, depois de ter estendido pannos no campo, mesmo ao pé das plantas semeadas aos regos, inclinão-se, e sacodem-se para fazer cahir as sementes maduras, antes de as arrancar, e de as ceifar.

Em muitos lugares se debulhão as cabeças das papoilas uma a uma ao serão, depois de ter cortado a humidade das capsulas, que não são naturalmente munidas d'operculos; em outros, reunem-se as

plantas por manipulos, e batem-se dois destes um contra o outro.

M. Armand Rousseau, fallecido, que tem cultivado com successo a papoila no districto d'Etampes por um certo número d'annos, fazia bate-la em cubas (das lixivias), que se transportavão nos campos de um mólho para o pé de outro; — batião-se os manipulos com um páo ao pé das capsulas. Não se obtendo toda a semente nesta primeira malha, 8 ou 10 dias depois se procedia a uma segunda, que produzia pouco além de sua despeza, e se amarravão as pavéas em feixes.

Finalmente tem-se ensaiado com successo a debulha com o malhó, e se tem facilmente chegado a afastar os pequenos bocados das capsulas aventando. Este methodo expedito offerece tanto menos inconvenientes quanto se póde, sendo necessario, acabar de limpar a semente antes d'enviar ao moinho, em um crivo de buracos bem finos para não passar o grão. M. Rouseau estabelece a média producção de sementes de papoila em suas culturas em 15 hectolitros (saccos) a geira; Dombasle em 14 e $\frac{1}{2}$. — No norte contão-se geralmente sobre 18 a 20 hectolitros. — Nosso collega Dailly, em 9 geiras semeadas de dormideiras, tinha obtido em 1820 em Trappes (districto de Versailles), 18 saccos de semente por geira, mais 360 molhos de pés bem fartos de folhas, pesando cada um perto de 9 kilogrammas (18 libras). A semente colhida em cada geira lhe produzio 122 francos, livres de toda a despeza. — Seu gado temse accommodado muito bem com as folhas e troncos ainda um pouco frescos, bem que comtudo, tendo comido certa quantidade, seus animaes soffrêrão um ligeiro effeito de torpor, ao menos no principio. — Os troncos inteiramente seccos servîrão a aquecer a estufa da bella fabrica d'amidão (pós de gomma) estabelecida ao pé da fazenda.

Em diversas localidades a fim de poupar a pa-

Digitized by Google

lha, em lugar de dar os troncos das papoilas a comer aos carneiros, preferem nos para formar coberturas perfeitas ás médas. Pódem servir 2 annos neste uso, e depois só servem para augmentar a massa dos estrumes.

A semente da papoila dá em azeite perto de 28 canadas por sacco. Este oleo, que seria desarrazoado comparar ao da azeitona, é comtudo doce, são, d'um sabor agradavel, e nada tem do cheiro desagradavel do de colza, linho, canhamo, &c.

Vilmorin, e O. Leclerc-Thouin.

Do girasol. (1)

O girasol (*helianthus annuus*; em francez, *soleil*, ou *tournesol*, *helliante annuel*; inglez, *sunflower*; all., *sonnenblume*; ital., *gir*, ou *sole annue*) pertence á tribu das *curymbiferas* na familia das *Synanthereas*. — Suas hasteas cilindricas, chêas de medulla, guarnecidas em seu vertice d'alguns ramos floriferos, elevão-se á altura de 3 a 4 metros (perto de 9 a 12 pés); — suas folhas são alternas, em coração, erriçadas de pellos, longas ás vezes de mais de $\frac{1}{3}$ de metro (d'um pé); — suas flores são amarellas, postas sobre um curto pediculo, e fixadas sobre um receptaculo ás vezes de mais de 6 pollegadas de diametro. — Suas sementes, volumosas, negras, cinzentas, ou esbranquiçadas, raiadas de escuro, estão de tal modo unidas entre si que se tem chegado a contar até 10,000 em um só pé.

Conhece-se, e cultiva-se agora em muitos jardins, uma raça de girasol, (*helianthus annuus nanus*; inglez, *Dwarf sun flower*; ital., *gir*, *ou sole nano*), que se distingue principalmente da especie ordinaria por seu talhe pouco elevado, e suas me-

(1) Veja-se o nosso n.° 43 do mez de Novembro pag. 257.

Digitized by Google

nores dimensões em todos os sentidos. Raras vezes excede em seu crescimento a 18 pollegadas. Comtudo sua fecundidade é igualmente tão notavel, e, como se póde plantar 3 ou 4 vezes mais basta no mesmo terreno, deve-se crer que se obterião, em grande, productos mais consideraveis.

As sementes de girasol contém em abundancia um oleo doce, e de sabor agradavel, igualmente bom para comer, e queimar; são tambem para as aves um excellente alimento; — em Portugal faz-se mesmo pão dellas, e uma especie de papas (1), e na America fazem-nas torrar, e empregão-nas como café. — As folhas verdes, ou sêccas produzem uma excellente forragem para as vaccas, e, cousa importante, sua abundancia é tal, que se póde apanhar uma parte antes da madureza das sementes sem prejudicar sensivelmente á sua producção; em fim os troncos ainda dão outras utilidades, queimando-se como lenha, ou para extrahir a potassa, ou para servir de tutores (estacas, ou caniçadas) nas hortas.

Desgraçadamente ao lado destas vantagens achão-se muito graves inconvenientes; o girasol não prospéra senão em bons terrenos, em terras abundantemente estercadas, e as cança de tal modo, que se considera como uma das plantas, que mais cancão a terra; — as aves são de tal modo avidas de suas sementes, que as consomem em parte antes da epoca da completa madureza; finalmente o oleo, de que estas mesmas sementes abundão, é em grande parte absorvido, na extracção, pela casca grossa, que as cobre, e de que se não conhece até hoje algum meio de as desembaraçar. — Esta absorpção é tão grande, que, pelas experiencias de *M. Gaujac*, quando 960 kilogrammas de semente de colza tem dado 380 kilogrammas d'oleo, 800 kilogrammas de semente de girasol não tem produzido mais que 140.

(1) Não temos noticia de tal uso.

Digitized by Google

O girasol, sendo originario do Perú, é muito sensivel ás geadas de nossos climas; não se póde pois semear para o centro da França senão no corrente d'Abril. — A semeadura faz-se a lanços onde deve ficar, ou melhor em linha, porque é muito util poder chegar a terra á planta, o que se executa muito mais economicamente com o *cultivador*, que com a enchada á mão.

As geadas sómente é que embaração a vegetação desta planta, e nesta epoca ha já muito tempo que as primeiras cabeças estão maduras. — A colheita não póde por isto fazer-se senão progressivamente. — Para impedir a pilhagem das aves, que são muito avidas destas sementes, poderião cortar-se quando esta semente começa a ennegrecer, e pendura-las depois em lugar arejado; mas por este meio é reconhecido que a quantidade d'oleo é sensivelmente menor.

Vilmorin, e *O. Leclerc-Thouin.*

Ha outra planta, *sesamum orientale*; francez, *sésame jugoline*; ingl., *oilygrain*; all., *seram*; ital., *giuggiolena*, originaria da India. Cultiva-se abundantemente no Egypto, e no Oriente da mesma maneira que o sorgho, (especie de milho). E' uma planta annual, da familia das *Bignones*, de troncos rectos, cilindricos, pelludos, d'altura de 1 a 2 pés — a folhas oppostas, pecioladas, ovaes, inteiras, e ligeiramente pelludas; de flores brancas, solitarias, sobre pedunculos axillares, e acompanhados de bracteas.

Não sómente nos paizes, que acabamos de citar se faz um muito grande consumo do oleo de *sesamo*, mas na Italia se cultiva tambem esta planta por suas sementes. Ali as comem torradas como as do maís, cozidas e adubadas como as do milho; e feitas em farinha como as do serraceno. — Tira-se dellas um oleo diariamente usado para temperar as comidas em lugar de manteiga.

Digitized by Google

A cultura do *tabaco*, não será possivel em França senão em nossos Departamentos mais meridionaes.

☞ Por este pequeno artigo se deixa ver a importancia de naturalisarmos esta planta, que naturalmente virá muito bem nas provincias do Sul, e Ilhas, mandando vir as sementes de Italia.

Segue aqui um pequeno artigo sobre o carrapateiro, sobre o qual se acha o extracto d'uma memoria do Socio fallecido o Sr. Silva Pinheiro, em os 1.os n.os dos nossos annaes do 1.º anno.

Ha outra planta entre nós com o nome de *tartago*, ou *catapucia menor*, *euphorbia lathyris*, Linn., e Brot., que pelo nome de catapucia menor, chamando-se ao carrapateiro, *catapucia maior*, já se vê a analogia, que deve ter o oleo, que outros tem obtido de suas sementes. Esta especie d'euphorbia conhecida em França com o nome d'*epurge*; inglez, *caper spurge*; all., *springkraut*, *springkorner*, *purgirkorner*; ital., *cattapuzza*; tem sido recommendada ha algum tempo como uma planta propria para dar azeite; M. *Schubler* fez recolher suas sementes no jardim botanico de Tubinge, onde cresce muito bem ao ar livre, e as submetteo a expressão: 8 ½ onças destas sementes, tiradas de suas capsulas, dérão 2 ½ onças e 20 grãos, ou 30 por cento d'oleo; o que põe esta euphorbia na ordem das plantas oleaginosas mais ricas em producto.

O oleo se clarifica promptamente pelo descanço; sua côr é amarello claro; seu peso especifico, a 12.º de Reaumur, é igual a 0,9201, sendo o da agua a unidade. Concreta-se a 9.º de Reaum. em uma sorte de massa butirosa, que a uma temperatura um pouco mais elevada, se funde com lentura; faz parte dos oleos pouco siccativos ao ar; e deixa resaibo. M. *Schubler* o julga muito proprio para ser empregado em um grande n.º de artes, mas não para meza. » (journ. fur. tech. chim., n.º 12).

Digitized by Google

A familia, a que pertence esta planta, leva a pensar que o oleo em questão deve participar das propriedades purgativas do do ricino.

Vilmorin, e O. Leclerc-Thouin.

Para concluir este cap. das plantas oleaginosas herbaceas, resta um artigo sobre o mandubi, o qual já transcrevemos em os nossos n.os de Agosto, e Setembro (40, e 41), e no ultimo se vê na estampa: e seu desenho: ali remettemos o leitor.

A estas plantas oleaginosas juntaremos a *aroeira*, *therebintus lentiscus*, que temos em abundancia nos matos, e sobre que já fallámos em o nosso n.° 43, mez de Novembro a pag. 349. O açafrão bastardo, *carthamus tinctorius*, de que tambem fallámos no mesmo numero a pag. 257. E bem assim nomearemos outras sementes, que terão o mesmo processo d'extracção do oleo; como a semente da faia, de que fallámos em o nosso n.° 32; assim como do bagulho da uva, que se acha no mesmo n.° As amendoas, doces, e amargas; as dos differentes caroços de pecegos, damascos, alperces, ameixas, &c.: o pinhão, ou semente dos pinheiros; e as pevides das differentes qualidades d'aboboras, melões, melancias, pepinos, &c. Todas estas sementes, que bem conhecidas são, tambem podem dar oleo, e se poderião para isso aproveitar. Contentamo-nos em enumeralas sómente, e chamar a attenção sobre a utilidade que se poderá tirar do seu azeite, cujo processo commum reservamos para outra occasião em artigo separado.

(O. R.)

Digitized by Google

MEMORIA

Relativa ás caudelarias, á educação dos cavallos, e á influencia das pastagens sobre os herbivoros; apresentada a S. Magestade o Rei dos Belgas por João Theobaldo Anciaux. Bruxellas, 1834.

L'ouvrage de la nature a toujours un degré de perfection qu'il est impossible d'atteindre.
Parm.

SENHOR.

A educação dos cavallos tem merecido a attenção, e a sollicitude de todos os governos; V. Magestade, penetrado dos mesmos principios, nomeou uma Commissão para dirigir este ramo interessante de nossa economia rural. Até aqui o plano, e os projectos da Commissão são secretos, ignorão-se por tanto as disposições, que ella tem tomado, ou que tomará.

Entretanto não deixa de haver receio sobre as consequencias d'uma resolução, que poderia algumas vezes arrastar o Governo por vias contrárias aos interesses da agricultura, tanto mais que a petição, que tive a honra de dirigir a V. Magestade por sollicitação de meus concidadãos, relativamente ás caudelarias de Maleve, e a uma escola prática d'agricultura, tem ficado sem resposta; este receio despertou a attenção publica. (1) Sollicitado iterativamente, e com mais instancias ainda a appresentar uma segunda petição a V. Magestade sobre a

(1) O pedido, que me tinha sido dirigido por meus concidadãos, era redigido por escripto, e com sêllo, estava cheio das assignaturas as mais notaveis do districto; esta peça estava junta á petição, que tive a honra de dirigir a V. Magestade.

Digitized by Google

materia, eu ensaiarei pôr a questão sobre seu verdadeiro terreno, apoiando-me nos principios indicados pela natureza, confirmados além disso pela experiencia, e pela prática.

O cavallo, por sua natureza, é herbivoro; elle é originario da Asia; as diversas especies espalhadas sobre toda a extensão do globo não tem por tanto senão uma, e mesma origem; é um ente creado.

Mas passando do meio dia ao septentrião, a mudança de temperatura, a differença, que achava na substancia das hervagens, os diversos trabalhos, a que o sujeitavão, exercião uma tão grande influencia sobre sua organisação, que ella se alterava a cada gráo de latitude que elle atravessava. De tal sorte que cada paiz, cada provincia possue hoje uma raça particular, mais, ou menos desfigurada.

Esta verdade parecerá mais sensivel remontando á raça originaria, e fazendo-a descer por gráos até nós.

A Arabia, paiz consideravel da Asia, está entre 15, e 25 gráos de latitude meridional; é a unica parte do globo, em que o cavallo tem conservado em toda a sua pureza o typo da raça originaria, porque seu sustento, seus trabalhos, seus habitos nunca tem variado; admittido á participação da vida domestica, collocado entre as pastagens as mais estimulantes do mundo, destinado exclusivamente ao serviço da sella, o cavallo arabe tem sempre sido, desde sua origem, o que é ainda hoje, suas fórmas, seu talhe, e seu vigor se tem por isto mantido em seu estado primitivo.

Se elle passa da linha meridional á linha septentrional, entra na Tartaria, Persia, Barbaria, ou Turquia d'Asia, estas terras estão entre 25, e 35 gráos de latitude; aqui elle soffre já uma mudança na temperatura; as pastagens não são já tão estimulantes; seus habitos, e seus trabalhos são differentes, sua natureza recebe por tanto os primeiros principios d'alteração.

Digitized by Google

O cavallo tartaro é pequeno, fuim, assemelha-se muito ao selvagem; é sobrio, infatigavel, e quando não tem bastante força para resistir ao serviço, matão-no, e comem-no.

Os tartaros cuidão pouco de seus cavallos, e de sua educação, abandonados até ao momento, em que os apanhão para os domarem elles são difficeis, revoltões, não exigem delles senão correr veloz, e por muito tempo, pouco se inquietão do resto.

Os cavallos, persa, barbo, e turco, domados por nações mais civilisadas, não são já sujeitos a trabalhos tão duros, são pensados melhor; o picador só occupa de sua educação, suas fórmas se embellezão, seu talhe se eleva, mettem-nos no serviço do trem; mas esta acquisição de luxo, que os torna mais brilhantes, é feita a titulo oneroso com detrimento de seu vigor, elles succumbirião logo se devessem soffrer aos trabalhos, e habites do arabe: o cavallo antes de emigrar da Asia começa por tanto já a degenerar.

Se passa da Asia septentrional á parte meridional da Europa, entra na Turquia da Europa; na Italia, em Hespanha, na Navarra, no meio dia da França, &c. &c. Estes paizes ficão entre 35, e 45 gráos de latitude.

Aqui a agricultura, o luxo, as fabricas, as artes, e o commercio tirárão partido de sua docilidade, de sua destreza, de sua coragem, e de sua força, elle foi por isto empregado em tantos trabalhos diversos, que lhe tiravão hoje os arreios dourados para lhe pôr á manhã a albarda da carga. A mudança de temperatura, a differença em seus habitos, e em seus trabalhos, as variedades mais numerosas ainda que elle encontrava nas qualidddes substanciaes das pastagens fizerão de mais a mais quebra em seu vigor, em suas fórmas, e em sua ligereza. Os cavallos turcos da Europa não são senão mistiços do persa, do arabe, do tartaro, do barbo, e do turco d'Asia;

Digitized by Google

elles são finos, suas fórmas são bellas, mas seu vigor é muito inferior ao dos cavallos arabes; comtudo os Inglezes tem importado muitos para regenerar sua raça.

Os Italianos possuião em outro tempo uma muito boa especie de cavallos, que ainda tinhão melhorado pelo cruzamento com garanhões arabes; não contentes com este successo recorrêrão aos garanhões francezes, allemães, e inglezes para cruzar de novo; esta *remistisação*, se posso exprimir-me assim, foi tão desgraçada, que a Italia não tem já hoje nada, que mereça a attenção dos conhecedores.

Parece comtudo que a Polezina, situada entre o Adige, o Pó, e o mar Adriatico, tem conservado sua raça primitiva, e que se achão ali ainda cavallos d'uma grande belleza, e muito vigorosos.

Os Hespanhoes não tem ensaiado regenerar sua raça primitiva, desprezárão mesmo os meios de a conservar; comtudo parece que a Andaluzia tem sido um pouco mais cuidadosa, porque achão-se nesta provincia cavallos cheios de fogo, com fórmas tão bellas, que um só cruzamento com garanhões de sangue puro produziria grandes effeitos.

Os cavallos do meio dia da França tem-se distinguido por seu aspecto, sua finura, e sua ligeireza; as mais bellas raças tem sido alteradas por cruzamentos mal entendidos, e se um dia a França tem recurso ao typo originario, ella chegará a um muito alto grão de perfeição. A França tem pensado que os cavallos normandos lhe tinhão sido trazidos pelos Dinamarquezes, quando estes com o nome de Normandos fizérão a conquista d'uma porção da França, e que era mais natural recorrer a esta raça do que a qualquer outra, elles tentárão com effeito cruzar egoas normandas com garanhões dinamarquezes; este cruzamento produzio muito máos mistiços; a experiencia tem por tanto provado em França, e na

Digitized by Google

Italia que os garanhões do norte não valião nada para reproduzir para o meio dia; os Dinamarquezes aliás não tinhão mesmo chegado a melhorar suas raças senão recorrendo á Arabia; taes exemplos não deverião ser perdidos para as nações, que se occupão em regenerar as raças de seus animaes domesticos.

Se o cavallo deixa o meio dia da Europa para entrar nas terras septentrionaes, acha-se no norte da França, em Inglaterra, em Hollanda, na Belgica, na Allemanha, na Prussia, &c.; estes paizes estão entre 45 e 55 gráos de latitude. Tanto as pastagens do meio dia da Asia são estimulantes, quanto estas são substanciaes, e succulentas; achão-se por isto nesta parte da Europa cavallos fortes, materiaes, e d'um grande talhe.

A Inglaterra possuia uma raça de cavallos pouco proprios para a sella, e para o serviço das carruagens, mas por meio dos cruzamentos, a que recorreo, obteve successos.

Os Inglezes tirárão seus primeiros garanhões da Hespanha, e da França, mas tendo notado que o cruzamento com garanhões barbos, arabes, persas, turcos, davão melhores producções, entregarão-se a estas, e por cruzamentos muitas vezes reiterados obtiverão a raça, que tem agora; os Inglezes por tanto não fizerão differença entre os garanhões destas diversas especies. Elles pensão comtudo ter chegado ao mais alto gráo da escala; pertendem mesmo (segundo Gorge Culley) » que a regeneração dos cavallos inglezes está no seu auge, que desde 1794 se não importão já para Inglaterra senão muito poucos cavallos arrabes, ou outros; tendo reconhecido os que crião cavallos de raça, que obtem um melhoramento mais notavel servindo-se dos garanhões inglezes de raça regenerada, chamada no paiz, *cavallos de sangue* (blood horse). A observação dos Inglezes relativamente ao melhoramento póde ser verdadeira quanto á fórma, e á belleza do cavallo; mas de nenhum

Digitized by Google

modo quanto ao vigor, porque este vigor não póde vir senão do garanhão arabe tomado, e escolhido nas pastagens as mais estimulantes da Arabia; ora os cavallos inglezes de sangue não são senão mestiços, mais ou menos aperfeiçoados do barbo, do arabe, do turco, e do persa; os inglezes são tem portanto mestiços de sangue puro.

Além disto nunca se chegará a conservar na Europa a raça arabe em sua pureza originaria, porque ella é por assim dizer innata na virtude das pastagens, e do clima; seria necessario pois importando o animal, importar ao mesmo tempo as hervagens, e a temperatura; donde se segue que se conservará a pureza do sangue a um mais alto gráo importando de tempos em tempos novos garanhões da Arabia, bem escolhidos, do que querendo naturalisa-los.

E' assim que exportando da Belgica as vaccas, que pastão nas hervagens do districto de Dixmude, nunca se chegará a exportar para o estrangeiro o gosto delicioso de nossas manteigas, porque elle é devido ás pastagens.

Buffon fez um juizo severo sobre os cavallos inglezes, mas não é menos justo.

» Os mais bellos cavallos inglezes (diz elle) são pela conformação muito similhantes aos arabes, aos barbos, aos persas, donde elles saem effectivamente: comtudo elles tem a cabeça maior, porém bem feita, as orelhas mais compridas, mas a grande differença é no talhe; os inglezes são mais formidos, e maiores; são geralmente vigorosos, animosos, capazes de fadiga, excellentes para a caça, e corridas, mas faltalhes graça, agilidade, são duros, e tem pouca liberdade nas espadoas. »

» Este quadro (diz Huzard) traçado no meio do seculo passado é ainda hoje muito parecido; os cavallos inglezes não rebeldes ao manejo, máos para a cavallaria, e não tem, em geral, a reunião das qualidades,

que se devem desejar para um animal desta especie. »

Bem que os Inglezes pretendem que tem chegado ao mais alto grão de perfeição possivel, restão-lhes ainda muitas cousas a fazer, porque o defeito de liberdade nas espaduas é um vicio d'organisação, que diminue extraordinariamente o preço d'um cavallo, e este vicio vem d'origem maternal, devem portanto os Inglezes cuidar em attenua-lo.

A Allemanha, a Prussia, o Mechlemburgo, o Holstein, a Dinamarca, e geralmente todos os paizes do norte da Europa situados entre os mesmos gráos de latitude, que a Inglaterra, tem tambem sentido a necessidade de melhorar suas raças de cavallos; por isso mettem mão á obra.

A Allemanha tem começado sua reforma ha quasi um seculo, mas com muito vagar.

A Prussia tem feito mais despezas; ella importa como a Inglaterra garanhões barbos, arabes, turcos, e hespanhoes; tem pois obtido mestiços de diversas especies, que nunca terão as qualidades do mestiço de sangue puro.

Além disto, admittindo que todos os povos da Europa recorressem com o mesmo discernimento á Arabia para melhorar suas raças de cavallos, aquelles, que estão situados entre 45 e 55 gráos de latitude não chegarão jámais aos gráos de perfeição daquelles, que ficão entre 25 e 35 gráos, porque as pastagens perdem de sua qualidade estimulante á cada grão de latitude, que se desce do meio dia para o septentrião.

Se nós podêmos penetrar-nos deste principio, nós tiraremos partido do que as outras nações tem feito de bom, e cessaremos de ser victimas de seus erros, e dos nossos; além do que, de todos os povos do norte da Europa nós somos os mais favorecidos da natureza em relação á variedade das hervagens, e se nós não as possuimos tão estimulantes como no meio

dia da Europa, e na Asia, nós temo-las mais substanciaes, e mais succulentas, saibamos pois recolher o fructo das vantagens preciosas, com que somos favorecidos pela natureza.

Eu entro na questão, que nos respeita.

A Belgica possuia n'outro tempo uma raça de cavallos, que era muito apurada; nota-se em Bulkens (*Supplement aux Trophées du Brabant*) que no tempo dos Arquiduques Alberto e Isabel os cavallos do Brabante erão tão estimados, que se mandárão a S. M. Imperial, e a muitos potentados da Allemanha, assim como aos Reis d'Hespanha Philippe III. e Philippe IV., e que no tempo da Infanta Isabel se derão ao Duque d'Orleans, que os introduzio em França. E' evidente que o Brabante possuio uma raça de cavallos de um merito distincto; mas occupado sem dúvida com interesses maiores, desprezou-se esta raça, e ella desappareceo.

Com effeito a espessura da camada vegetal, que cobre a maior parte do nosso solo, requerendo lavouras profundas, a extracção de nossas minas, seu número, sua riqueza, o transporte pesado, e dispendioso de seu producto, nossas estradas calçadas, sobre as quaes se podião conduzir pesos enormes, pedião cavallos de uma grande força; a este respeito tudo era bem coordenado, a lavoura, as máchinas movidas por cavallos, e a carriagem em parte alguma forão mais bem entendidas que na Belgica. A carga de um só carro se elevava ao peso enorme de 15 mil kilogrammas, e mais; (1) erão necessarios portanto cavallos d'uma força extraordinaria para puxar taes fardos. Nossa grande especie era a mais forte da Europa, vendia-se muito cara, e era particularmente notavel na Flandres, porque as pastagens ali erão mais abundantes, e mais substanciaes: era pois da Flandres que se tirava a maior parte dos garanhões para servir nossa grande, e nossa média especie.

(1) Mais de 900 arrobas.

Digitized by Google

Alliançaş desconvenientes com garanhões, por assim dizer, colossos do districto de Furnes, desformárão nossa bella especie do Brabante a não se reconhecer já. Encontrão-se todavia algumas egoas bem feitas, possuindo bellos membros, e que se poderião cruzar com successo.

Achão-se ainda de nossa segunda especie entre Sambre e Meuse, a campina, e os contornos de Anvers; mas seria necessario fazer uma escolha com muito discernimento.

Nós temos uma terceira especie mais pequena, que não tem sido maltratada por nossos garanhões de força, por isto tem ficado em seu estado primitivo; encontra-se em Ardennes, no Condroz, no Hangeland (perto de Tirlemont), e na Borinage (perto de Mons). Esta especie é susceptivel d'um grande melhoramento; por isto por um cruzamento bem entendido se poderião obter bons cavallos de cavallaria, de posta, de sella, e de trem. (1)

Os cavallos desta terceira especie (borains) tem alguma similhança na garupa, nos curvilhões, e espadoas com os cavallos da raça originaria; estes pequenos cavallos, vulgarmente designados com o nome de cavallos do campo *(cheveaux de bruyére)* tomão a maior parte de seu sustento nos bosques, e charnecas; em relação ao sustento não são mais bem tratados que os tartaros, portanto poucos esforços seria necessario fazer para obter uma raça pura.

A causa, que nos tem determniado a adoptar a educação dos corpulentos cavallos, tendo singularmente enfraquecido pela substituição das máchinas

(1) No momento, em que eu terminava, fazia-se em Glimes uma corrida de cavallos; concorrião cavallos inglezes de sangue puro, e de meio sangue, assim como muitos outros cavallos de raça estrangeira; uma egoa d'Hangeland com as espadoas arruinadas pelo trabalho, bateo todos os cavallos estrangeiros, e levou o premio; os jornaes darão conta desta corrida.

Digitized by Google

de vapor ás máchinas movidas por cavallos, pela construcção dos canaes, e caminhos de ferro, o interesse público, e particularmente o interesse da agricultura reclamão que o melhoramento de nossos cavallos seja tomado em consideração. Já disto se tinha cuidado no reinado da Casa d'Austria, que tinha estabelecido caudelarias em Gand e Aloyt, tinhão-se tambem estabelecido no tempo do Imperio em Bruges, e em diversos outros lugares. Todas estas caudelarias, como todas as caudelarias públicas, não produzirão senão fracos resultados, porque as egoas nunca erão apropriadas aos garanhões.

O Rei Guilherme quiz tambem occupar-se disto; tinha estabelecido duas caudelarias, uma em Borengo (Hollanda), a outra em Walferdange; a auctoridade militar, que não imaginava senão luxo para a cavallaria, estava encarregada de sua administração.

As caudelarias furão guarnecidas de garanhões de raças perso-russas, anglo-pelacas, inglesa, &c. Estes garanhões finos não erão mesmo senão mistiços mais ou menos aperfeiçoados; a maior parte provenientes dos paizes do norte; servião sem discernimento as egoas, que se apresentavão, boas, ou más, finas, ou materiaes, grandes, ou pequenas; daqui tem resultado mistiços, que tem desformado nossas especies em lugar de as melhorar, de tal sorte que as caudelarias de Guilherme depois de despezas consideraveis a cargo do Estado, causárão tanto prejuizo á agricultura, como os marinos do Imperio; e a experiencia tem provado na Belgica, como em França, e na Italia, que era um erro unir os animaes do norte com os de meio dia para os regenerar.

Ensaios tão funestos, reprovados pelos principios da economia rural, e condemnados pela experiencia, são lições para o futuro, que se não devem nunca esquecer; saibamos evitar o tornar a cahir no mesmo erro.

Não se segue de que as máchinas movidas por

Digitized by Google

cavallos tem desapparecido, e que a carriagem está desapreciada, que nós devessemos renunciar a conservar nossos cavallos de trem em toda a sua força, porque seria muito ridiculo ver puxar nossas carroças de 17 e 22 centimetros, carregadas com 10 a 15 mil kilogrammas de peso por cavallos finos. Além de que é uma grande economia não empregar senão dois cavallos nas lavouras profundas, onde serião necessarios quatro d'uma força mediocre, mas como os cavallos desta força não convem a todos os serviços, e que a economia bem entendida requer que a agricultura procure todos os cavallos necessarios aos usos do paiz, nós devemos ter por fim melhorar todas as especies, pequenas, ou grandes, havendo a certeza de os poder criar com vantagem com as differentes qualidades de nossas pastagens.

Assim para melhorar nossos cavallos de trem da primeira força nós devemos escolher os garanhões onde quer que os acharmos, com tanto que tenhão as qualidades requeridas; a cabeça fina, as orelhas bem collocadas, o pescoço bem torneado, sem ser muito carnudo, a clina macia, sem ser muito farta, os peitos largos, o tronco curto, as costellas bem arqueadas, a garupa larga, os quadris bem deprimidos, e encobertos, grande talhe sem muita elevação nas pernas, pernas seccas, e nervosas, curvilhões amplos, e bem configurados, quartellas nem muito compridas, nem muito curtas, cascos bem assentes, sem ser muito para fóra, nem para dentro, e bem casco, porque seria uma grande economia isentar da ferragem os cavallos de lavoura.

Nós acharemos uma parte dos garanhões da primeira força no paiz, particularmente na Flandres, mas devemos rejeitar os cavallos do districto de Furnes de cabeça grossa, pernas grossas, sujeitas ás *grêlas*; estes cavallos podião convir nas estradas calçadas para puxar grandes fardos, mas sobre o caminho de terra, com a lama algumas vezes pela bar-

Digitized by Google

riga, elles tem tanta difficuldade em se sacar della, que fazem mais incómmodo do que serviço.

Nós acharemos ainda cavallos desta força em França, o grande garanhão (*percheron*), que o Governo tomou da caudelaria de M. Lion, é um modelo talvez o mais completo que é possivel encontrar nos cavallos d'uma tal força, não se deve recear de o submetter á inspecção de todos os conhecedores.

Os Inglezes tem cavallos de força, que comparão aos cavallos de que se servem os fabricantes de cerveja de París, empregão-nos no mesmo uso; seu molde é d'alguma sorte o de um cavallo de bronze, seus membros são bem fornidos, são nervosos, e supportão a fadiga sem alterar seu temperamento.

Esta especie poderia bem vir d'um cruzamento com garanhões idos da Belgica, porque os Inglezes tirão todos os annos da Flandres os melhores potros que podem encontrar; é uma circunstancia, que merece ser examinada. Nós acharemos garanhões de média força, parte no paiz, parte em França, mas particularmente na Suissa.

Notão-se nos cavallos suissos muitos individuos, que por sua fórma, e sua belleza podem servir na carroça, e no cabriolet; estes cavallos são fortes, de bons membros, roliços, sobrios, e vigorosos; não esqueçamos pois os garanhões da Suissa.

Nossa 3.ª especie merece tanto mais attenção, quanto póde ser cruzada com vantagem com as precauções requeridas.

Nossa raça d'Ardennes tem-se feito notar nos exercitos francezes pela resistencia á fadiga; a desgraçada retirada de Moscou completou a prova, porque se reconheceo nesta cruel experiencia que os cavallos allemães, notavelmente os dinamarquezes, succumbião primeiro; que os cavallos do meio dia da França, mas particularmente as ardennezes tinhão resistido mais tempo. Nós temos por tanto muito poucos esforços a fazer para ter entre nós cavallos

Digitized by Google

d'armas melhores que os que nós comprâmos aos estrangeiros por grande preço, antes para satisfazer a vaidade do luxo, do que pelo interesse do serviço.

Os cavallos d'Ardennes tem o defeito de ser muito pesados d'espadoas, de serem apertados nos curvilhões e um pouco *acurvados nas pernas*; mas estes defeitos dependem mais da natureza do terreno, que da natureza do cavallo.

Collocado em um paiz de montanhas, elle trepa, ou desce constantemente; se desce pela chuva, ou pela neve, espéca-se com as mãos, e abaixa-se da garupa para descer antes escorregando do que andando; este movimento contra o natural fatiga excessivamente as espadoas, assim como o trem posterior: daqui esse volume nas espadoas, e a disformidade nos membros posteriores, occasionadas por um trabalho forçado, que elle supporta desde sua mais tenra idade; estes defeitos diminuirão insensivelmente, se da montanha passasse ás herragens do prado.

E' assim que a mão do trabalhador se engrossa na proporção da força que deve empregar em seu trabalho, e que diminue ao depois, se se entrega a trabalhos de recreio, ou de menor força.

Nossos cavallos da 3.ª especie *(borains)*, d'Hogeland, e os mais finos de nossa segunda especie, não tem os defeitos de nossos cavallos d'Ardennes; elles não tem falta de movimento nas espadoas, como os cavallos inglezes, nós teremos pois este defeito de menos a corrigir, e poderemos por consequencia avantajar-nos aos Inglezes.

Para cruzar estas diversas especies com successo devemos recorrer aos garanhões arabes, escolhidos nas pastagens mais estimulantes do paiz; qualquer outro meio não seria, senão uma meia medida, que não iria ao fim; eis aqui aliás o erro, em que todas as nações tem cahido, porque recorrêrão indistinctamente aos barbos, aos arabes, aos turcos, e aos persas para regenerar suas raças ao mesmo tem-

Digitized by Google

po que os garanhões da Arabia mesmo não são todos igualmente proprios á regeneração. Os Arabes mesmo effectivamente convem que elles tem seis especies de cavallos.

A Arabia é dividida em tres partes: A Arabia Petréa, a Arabia Deserta, a Arabia Feliz; esta está precisamente debaixo do tropico de Cancer, onde as pastagens são as mais estimulantes; é pois nesta terra da Asia que se achão os cavallos os mais vigorosos, e os melhores para a regeneração das especies.

Nestas diversas especies ha uma, que excede todas as outras: é a raça cuja genealogia, segundo a tradição arabe, data de dois mil annos: ella é conservada com tanto cuidado como os registos do estado civil na Europa. Os prejuizos do paiz a fazem descender das caudelarias de Salomão: esta especie é muito cara, e não se obtem senão muito difficilmente, mas o preço, qualquer que elle seja, não deve embaraçar-nos, porque seria uma economia tanto mais censuravel, quanto aqui se trata d'um objecto, que interessa no mais alto gráo nossa economia rural.

Não basta ter muito trabalho, fazer grandes despezas para obter bons garanhões, mas ainda resta saber o que se deve fazer para dahi tirar o melhor partido.

O Governo tem feito comprar em paiz estrangeiro diversas especies d'animaes domesticos, que faz vender se depois em hasta pública.

Ha em uma tal medida economia, benevolencia, sollicitude, mas tem sido previstas todas as consequencias, que podem resultar da execução? Eu não o penso.

O cavallo, como o boi, e o carneiro, é herbivoro: se elle é collocado em pastagens substanciaes, e succulentas, elle engordará, terá mais talhe, e fórmas mais bellas; será mais vivo, e mais nervoso, se é collocado em pastagens aromaticas.

Digitized by Google

A vacca, que for collocada em pastagens succulentas dará melhor manteiga que em pastagens acidiferas; nenhuma nação nos roubará a supremacia em nossas manteigas de Dixmude, Papegnies, Tubiza, Anderlecht, &c. porque não ha em parte alguma pastagens mais succulentas que estas; importa pois conhecer bem a propriedade de nossas hervagens para designar a todos os nossos animaes domesticos o lugar, que lhes convem.

Em vista a necessidade de me demorar um instante sobre esta parte interessante de nosso solo.

A Belgica é atravessada por duas grandes bacias, cujas aguas se descarregão no mar; a primeira (o Escalda) é mais baixa, e corre desde sua nascente até á sua embocadura um paiz de planicie fertilisado pela agricultura, e a profundidade da camada vegetal de suas terras, o limo que deposita sobre os prados nas cheias é um excellente adubo, que fertilisa, e que produz muito feno de boa qualidade, e quanto mais se avança para o mar, mais as hervagens são substanciaes, e succulentas. A segunda (o Meusa) é mais elevada; ella corre um paiz de montanhas cheio de minas de diversas especies: o limo, que depõe, convem melhor ás plantas aromaticas, acidiferas, mucosas, &c.; as hervagens do Meusa são por tanto d'uma natureza differente das hervagens do Escalda.

Nós temos muitas bacias secundarias, que se descarregão directa, ou indirectamente nas duas grandes bacias; as que se descarregão no Escalda tem hervagens mais, ou menos substanciaes, segundo a natureza dos limos, que depõem; as bacias, que se descarregão no Meusa, tem pastagens mais, ou menos aromaticas, mais ou menos acidiferas. Esta ordem estabelecida pela natureza é tanto mais admiravel, que a natureza mesmo nos indica as hervagens, em que devemos collocar nossas diversas especies d'animaes domesticos; trata-se por tanto de bem conhecer

Digitized by Google

estas hervagens para aproveitar todas as vantagens, que nos são concedidas.

A França, e a Inglaterra tem tambem suas bacias, e hervagens de diversas naturezas; se se examinasse attentamente nestes paizes a obra da natureza, achar-se-hia a solução de todos estes systemas de theoria, que tem sempre transtornado, e que transtornão ainda a prática a ponto de a lançar ás vezes por todos os desvarios do espirito humano.

Se estas verdades fossem postas em dúvida, poderiamos submette-las a uma experiencia.

Escolhão-se nas caudelarias particulares oito cavallos finos quasi similhantes, tanto em relação ao talhe, como na fórma, e vigor, para enviar dois ás pastagens de Dixmude, dois ás da Dendre, dois ás da Sambre, e dois ás d'Ardennes. Deixar-se-hão nestas diversas hervagens desde o 1.º de Maio até ao fim de Setembro; tirando-os dos prados se conduzirão ao hippodromo de Montplaisir para ali trabalharem, e se adquirirá a convicção de que as hervagens substanciaes, e aromaticas são para os cavallos o que o vinho, e a cerveja são para os homens.

Se o governo quizesse continuar a fazer comprar animaes machos em paizes estrangeiros para os vender ao depois em hasta pública, uma tal medida, eu o redigo ainda, não attingiria completamente o fim, porque o agricultor não conhece bem a estatistica de suas pastagens. Annunciando a venda dos animaes, sería necessario por tanto ao mesmo tempo indicar as hervagens, em que deverião ser collocados; então mesmo o governo sería comprehendido? Não, elle não sería comprehendido, e não o será nunca, em quanto a instrucção não tiver descoberto a nossos cultivadores os meios de tirar fructo deste ramo interessante de nossa economia rural.

Este systema aliás de compra, e revenda merece tanto mais ser submettido a um exame profundo, quanto elle poderia conduzir o governo a avanços

Digitized by Google

muito consideraveis; porque admittindo que se não collocaria em cada districto senão um só animal macho de cada especie (é muito pouca cousa), o avanço se elevaria a mais de dois milhões sem que se fizesse certo do successo.

Insistir-se-hia depois de mais d'um seculo d'experiencias constantemente desgraçadas, sempre prejudiciaes aos cultivadores, em querer restabelecer as caudelarias públicas? O relatorio sobre a agricultura néerlandeza, publicado por ordem do departamento do interior em 1828, redigido por M. Jankops, professor na universidade d'Utrecht, dá sobre a materia informações muito positivas para as não meditarmos.

Ha quatro annos (diz este professor) se tem collocado na provincia d'Utrecht garanhões tirados da caudelaria real de Borenlo; a commissão d'agricultura tem estado nas circunstancias de observar que influencia o cruzamento de nossas egoas com cavallos estrangeiros começava a ter sobre os potros, que da qui provém, e d'examinar quaes são os melhoramentos, de que esta medida é ainda susceptivel.

Ella tem reconhecido com effeito que as egoas indigenas cobertas por estes garanhões, tem accidentalmente produzido muito bons potros, mas não é do mesmo modo em todas as partes; um grande número de potros, que ao nascer, e mesmo depois, parecião prometter muito, degenérão á medida que crescem, e vem a ser disformes; as pernas sobre tudo tornão-se delgadas, e as quartellas muito alongadas; até ao presente é muito difficil que se possão vender no mercado pelo mesmo preço que os potros de raça pura indigena, porque se offerecem por elles 10 a 25 florins de menos, e mesmo algumas vezes os compradores de cavallos nem sequer olhão para elles. Além disto tem-se notado que os potros de raça mista são pelo menos tão sugeitos como os de raça pura indigena a gastar-se-lhes muito depressa o casco; resulta

Digitized by Google

tambem das listas dos registos do lançamento que um grande número de egoas cobertas por estes garanhões de raça estrangeira não tem emprenhado, e que isto parece succeder mais frequentemente do que quando são cobertas por cavallos indigenes.

Eis aqui quanto á caudelaria de Borenlo.

« Em Luxemburgo (diz elle) a Commissão d'agricultura não está a todos os respeitos satisfeita com caudelaria real de Walferdange, succede muitas vezes que as egoas não emprenhão, o que provém, diz-se, de que os garanhões cobrem ordinariamente duas vezes por dia; parece tambem que os potros não correspondem á qualidade dos pais, que os tem produzido, e porque se não dá bastante attenção em pôr em cada districto um garanhão, que convenha para esta qualidade. » As caudelarias de Guilherme são pois julgadas por um juizo tanto menos suspeito quanto elle é feito por um professor d'uma universidade Hollandeza segundo peças officiaes; nós não podemos, sem incorrer censura, recomeçar com novas despezas.

Se as caudelarias públicas tem sido desastrosas para o paiz, não he assim das caudelarias particulares; eu tenho aliás um exemplo muito concludente a citar em seu favor.

M. Lion tinha organisado em Maléve uma caudelaria por sua conta a fim de melhorar nossas raças da grande, e média especie; todos os seus garanhões erão bem escolhidos, a escolha das egoas tinha sido feita com o mesmo cuidado, e discernimento; uma tal caudelaria não poderia por tanto produzir senão boas crias; porque as egoas erão apropriadas aos garanhões.

Com um capital de 30 a 40 mil florins (1), M. Lion soube fixar a attenção dos cultivadores a pon-

(1) O florim d'Hollanda vale 360, ou 382 r. Dic. de Moraes.

to que estes, receando a suppressão desta caudelaria, tomárão por meu orgão a respeitosa liberdade de levar seu receio aos pés do throno para supplicar a V. Magestade que a conservasse.

O Rei Guilherme com milhões, e administrações, que custavão ao estado annualmente mais que todo o capital de M. Lion, não obteve senão uma crítica da parte das commissões da agricultura da Neerlandia. Taes exemplos não podem ser perdidos para o futuro; elles merecem ser meditados pelo homem d'estado, que obra sinceramente no interesse do paiz.

As caudelarias particulares, onde o arrendamento das terras é modico, como na Bohemia, na Hungria, na Polonia, na Prussia, &c., podem com vantagem, criar uma grande quantidade de cavallos; mas na Belgica as caudelarias particulares, que não criarião senão cavallos finos, não serião jámais consideradas senão como objectos de luxo, e de prazer, e de nenhum modo como objectos de economia rural, porque o valor locativo das terras é muito elevado; isto é tão verdade, que eu creio que M. Lion, com todo o successo, que tem obtido, tem servido mais o público, do que os seus interesses.

Além de que em um paiz eminentemente agricola, o boi, o carneiro, o burro, o porco (sem esquecerem as aves, as abelhas, e os bichos da seda) tem tanto peso na balança da economia rural, como o cavallo; sería pois necessario um estabelecimento particular para cada uma das 3 especies d'animaes domesticos, ou a agricultura deve encarregar-se de sua educação como lhe pertence effectivamente esta tarefa; mas como determinar nossos cultivadores a criar animaes de lã fina, merinos, cavallos finos, quando elles forão victimas de todas as experiencias tentadas durante o curso d'um seculo? quando estão convencidos que os cavallos finos não podem ser empregados na cultura das terras sem prejudicar sua

Digitized by Google

educação?. Quando tem a certeza que não se póde tirar delles partido antes da idade de 5 a 6 annos?

Não ha senão um meio, é de os dissuadir demonstrando-lhes pela instrucção, e pela prática as vantagens, qué a agricultura póde daqui tirar.

Na petição, que tenho a honra de apresentar a V. M. sobre a materia, expuz brevemente a situação de nossa agricultura, suas necessidades e os meios de lhe fazer tomar o primeiro lugar na Europa. Se comtudo a instrucção do cultivador se não limitasse senão á theoria, disto resultaria mais mal do que bem; porque a mocidade não aprenderia senão a raciocinar, e a agricultura não tem necessidade de raciocinadores, ha-os talvez de mais; mas ella tem necessidade de trabalhadores instruidos. A prática deve pois ser reunida á theoria para que esta corrija o que a outra tem de defeituoso, e mais valeria abandonar o cultivador á sua funesta rotina, do que gastar o tempo em inculcar-lhe os principios dos agronomos de gabinete, porque o filho, ao sahir da escola, poderia transtornar a prática de seu pai, se este não tivesse bastante força para o conter, e em lugar d'um cultivador pouco instruido teriamos dois máos.

Eu teria sido victima deste funesto systema, se ás vezes illudido pela theoria, não tivesse sido conduzido ao verdadeiro caminho pela prática arrazoada de meu pai, e não foi senão pela luz deste facho que eu conheci quanto a theoria só podia ser perniciosa em muitas circunstancias, e que em fim eu tenho chegado a comprehender o que era a agricultura.

Acha-se este mesmo principio no Relatorio da Commissão d'Agricultura de Doncastre sobre o emprego dos ossos, traduzido do inglez, e publicado por ordem do governo de V. M.

» A verdadeira base de nosso systema (diz esta commissão) é que a experiencia é o unico guia seguro, ao mesmo tempo que as theorias são muitas vezes perniciosas. »

Digitized by Google

Desprezariamos nós a opinião d'uma commissão tão respeitavel, opinião tão conforme aliás aos principios da natureza, e cujo resultado é attestado por tantas experiencias?

Para construir um edificio solido não ha senão um só meio, porque não ha senão uma só boa maneira de ver, é de estabelecer uma escola prática d'agricultura, onde o aprendiz, deixando a lição, poderia pôr em prática os principios, que tem consignado em seus cadernos.

A instrucção deve ser pública, e gratuita para que a média, e a pequena cultura possão della aproveitar como a grande.

Esta escola sería a fonte, donde dimanarião todos os conhecimentos, e se estabelecerião caudelarias em todas as herdades, onde todos os animaes domesticos devem ser criados, porque não se poderião fazer n'outra parte com tantas vantagens, e economia.

Ali haveria igualmente para uso desta escola uma caudelaria, mas que não conteria senão tres garanhões; um da primeira força, um da segunda para os cavallos de trem, e um garanhão arabe para os cavallos finos.

Ali haveria igualmente para seu uso, e sua cultura 36 egoas bem escolhidas: 12 da primeira força, 12 da segunda, e 12 da especie fina, todas apropriadas ao talhe, á força, e á finura dos garanhões.

Haveria além disto animaes domesticos de todas as especies, na mesma proporção, assim como um rebanho de merinos de raça pura. (1)

(1) Eu tratei a questão dos animaes lanigeros, e dos merinos em uma memoria que dirigi ao departamento do interior conforme ao desejo, que M. Rogier me tinha manifestado, e dirigi ao mesmo departamento uma memoria relativa aos cereaes; dirigi tambem ao departamento das Finanças uma memoria sobre a nova lei das fábricas de distillações, e apresentei ao governo, e á representação nacional uma petição relativa ao

Digitized by Google

Logo que todas as crias das diversas especies de animaes fossem desmammadas, machos, e femeas, serião vendidas cada anno em hasta pública para as propagar. Esta venda produziria mais effeito que todas as caudelarias, ou qualquer outro meio, que se pudesse empregar, porque os jovens, que tivessem frequentado a escola terião tido parte na educação de todos estes animaes; terião aprendido a conhece-los, saberião sobre que pastagens se deverião collocar, conhecerião a estatistica das pastagens, terião aprendido a calcular as vantagens que ahi haveria em criar cavallos finos; saberião se os trabalhos ligeiros da agricultura poderião prejudicar á sua educação; e neste caso se não haveria meio de supprir com vantagem á sua falta de trabalho por uma, ou duas charruas de boïs.

Se a sciencia, e a instrucção vem um dia em soccorro da agricultura, não se verão mais todas essas plantas parasitas disputar o terreno a nossas hervagens substanciaes, nem essas plantas venenosas,

---

cadastro; ignoro a sorte de todas estas peças: a mudança de ministerio é talvez a causa por que tem ficado sem resposta. Comtudo, ou que V. M. as tenha tomado em consideração, ou que tenha sido guiado por outros motivos, V. M. por seu decreto do 1.º do corrente nomeou uma commissão de sete membros encarregada de redigir, debaixo da direcção do Sr. Ministro das Finanças, e de submetter a V. M. um projecto completo do serviço das administrações das contribuições directas, alfandegas, cizas, e do cadastro.

E' de presumir que os membros desta commissão, que aprendêrão na escola do Rei d'Hollanda, não farão talvez senão modificar a grande severidade de seus principios conservando o fundo d'um systema, que causa ainda tantos prejuizos aos interesses do thesouro, como aos interesses, e á prosperidade do paiz. Eu esperarei seu trabalho para redigir outro segundo os verdadeiros principios de economia politica, que convem a uma nação agricola, manufactureira, e commercial, e que convem aos verdadeiros interesses do thesouro; eu tomarei a respeitosa liberdade de o submetter ao juizo de V. M.

tão nocivas aos homens, como aos animaes, tomar lugar ao lado d'outras plantas succulentas, e mesmo supplanta-las. Não se verão mais em nossos campos de trigo, 6, 7, e mesmo 8 variedades differentes nas gramineas da mesma especie, a physiologia vegetal será conhecida. Não se verão mais em nossas matas as más variedades das especies suffocar as boas.

Todas estas terras incultas desapparecerão immediatamente, porque o cultivador terá aprendido que a natureza nada tem criado inutil, e que a terra a mais má tem plantas, que lhe são proprias; eu me proponho redigir uma memoria sobre os meios de execução do meu systema.

Sendo conhecida, e posta em prática a educação dos animaes domesticos, resultará daqui que seis annos bastarão para que o valor mobiliario de todas as nossas fazendas, chamado por outro modo *criação*, seja duplicado, pelo talhe, fórmas, e belleza, que todos os nossos animaes terão adquirido.

A agricultura, sujeita á rotina da lavoura, sacudirá o jugo da servidão dos prejuizos, e por meio da sciencia tirará do seio da terra thesouros, que ella não percebia. (1)

A instrucção não seria a unica vantagem, que a agricultura tiraria desta instituição.

Logo que uma nova descoberta é annunciada, 20, ou 30 mil individuos podem occupar-se della, e dispender um milhão em pura perda; as experiencias infructuosas, que a agricultura tem feito ha 40 annos tem-lhe sido mais funestas que a loteria á sociedade.

A escola, e seus discipulos as submetterião á experiencia; ella a isso procederia com ordem, com economia, e discernimento, porque teria a theoria

(1) Na petição, que tive a honra de dirigir a V. M. indiquei as partes do ensino, que erão necessarias para formar agronomos, e distillatores.

Digitized by Google

para guia, e a prática para obrar, e a agricultura não tiraria dali fructo senão depois que a escola tivesse publicado o seu relatorio; além de que os discipulos, que tivessem posto mão á obra, saberião bem executar.

A Commissão d'agricultura de Lancastre se exprime sobre este ponto d'uma maneira digna de notar-se.

» Nada ha mais util á agricultura (diz esta commissão) que a comparação dos diversos processos, e o conhecimento das innovações, e dos desenvolvimentos: *mas deve-se deplorar a falta absoluta de communicação, e de relação entre os cultivadores.* As innovações adoptadas por um cultivador são apenas conhecidas dos seus vizinhos mais proximos, e em geral a attenção pública não se dirige bastante sobre os resultados favoraveis destas sortes de indagações; é impossivel que alguns cem mil homens intelligentes tenhão o habito de fazer suas operações agricolas sem nada accrescentar a seu methodo, e não se poderia duvidar que o conhecimento destas innovações não devesse ser util ao paiz. »

O egoismo comtudo impede muitas vezes de dar publicidade aos melhoramentos, e como desgraçadamente é difficil impedi-lo, a melhor maneira seria uma associação para a publicação de todos os factos da agricultura. »

Sente-se que uma commissão tão illustrada não tenha collocado sua sonda sobre o verdadeiro terreno, porque se em lugar d'uma associação ella tivesse proposto a instituição d'uma escola prática d'agricultura, seu relatorio teria tido echo no mundo inteiro.

Este relatorio não merece menos ser meditado pelos homens d'estado, pelos governadores de provincias, pelos commissarios de districto, e pelas commissões d'agricultura; elles verão quanto devem pôr-se em guarda contra todos esses relatorios, cujas informações não são senão lugares communs, para os

Digitized by Google

quaes a indagação é tão difficil a fazer, que se póde anticipadamente considerar como impossivel.

Com effeito em sete de nossas provincias (deixando um instante de parte as do Luxemburgo, e do Limburgo) ha 96 communs urbanas, e 2642 communs ruraes; ha por tanto 2738 relatorios a consultar sobre todas as questões, em que se trata dos interesses da agricultura.

Uns apoiados na theoria, outros na prática, outros não comprehendendo a questão, outros finalmente comprehendendo-a muito bem, cada um toma o caminho, que convem a seu systema, ou a seus interesses, voltão pois as costas uns aos outros para ir ao mesmo fim; comtudo o mais pequeno engano, o mais ligeiro erro podem causar prejuizos irreparaveis, e ás vezes expor o Governo a grandes perigos.

M. de Coppin, ha pouco governador do Brabante, acaba muito recentemente de experimentar este funesto contratempo; acha-se a prova disto em sua circular de 13 de Setembro ultimo aos Srs. commissarios dos districtos, e aos administradores das cidades, e communs da provincia; exprime-se assim:

» Na formação dos mappas A. B. C. relativos á estatistica manufactureira, agriçola, e industrial, muitas administrações locaes não tem dado bastante attenção ás notas que acompanhavão minha circular de 22 de Novembro de 1833, inserida no Memorial administrativo debaixo do N.° 222; tem resultado daqui divergencias, que não permittem dar ao trabalho geral, que deve resultar destes mappas, o gráo de exactidão, de que é susceptivel. »

Eis aqui por tanto um trabalho a recomeçar, e quando estiver refeito será elle melhor? não, porque a fonte, donde o governo recebe estas informações, não vale nada; não lhe resta por consequencia senão a theoria por guia, e a theoria é tantas vezes perniciosa, que ella amortece ás vezes a agricultura, querendo-a proteger.

Digitized by Google

O jornal da escola d'agricultura porá o governo ao abrigo de todos estes deploraveis erros, porque todas as questões, que tiverem relação não sómente com a agricultura, mas tambem com as fábricas de distillação, e de cerveja, ali serão tratadas a fundo, e com conhecimento de causa. Os proprietarios das terras, e os locatarios ali acharão mesmo sua regra de conducta, um para estabelecer sua herdade, outro sua locação. Esta escola finalmente será para o governo, e para o paiz um verdadeiro ministerio de agricultura, que não terá nunca necessidade de recorrer ás informações, porque tirará tudo de seu proprio fundo.

Este pensamento é muito lacunicamente exprimido, para que a immensidade, que elle abraça, seja apreciada em todas as suas partes; se elle merece a attenção de V. M., eu o desenvolverei em uma memoria particular, e de uma maneira, que seja comprehendida na mais pequena de nossas aldêas.

Admittindo que o governo adoptasse esta medida, não se segue que os proprietarios das caudelarias particulares não podessem sollicitar do governo garanhões arabes, a longo praso de credito, creio mesmo que seria do seu interesse o faze-lo, porque se elles comprassem ao estrangeiro egoas, as mais aperfeiçoadas pelo cruzamento, para as fazer cobrir aqui por garanhões arabes de sangue puro, escolhidos com mais precaução, e discernimento que se não tem feito até hoje, elles colherião os fructos dos trabalhos, e das despezas das outras nações.

Os cultivadores, que desejassem animaes de raça estrangeira, poderião igualmente requere-los, e obte-los com as mesmas condições.

A sociedade promotora do melhoramento das raças de cavallos, e desenvolvimento das corridas poderia intervir neste negocio d'uma maneira tão vantajosa para ella, como para o paiz; eu terei a honra mui brevemente, como membro da sociedade, de

depor na secretaría da administração uma memoria sobre esta questão.

Ainda que a educação dos animaes domesticos abrace uma grande superficie, não comprehende comtudo senão uma porção da tarefa, que está a cargo da agricultura, e como ella faz parte da associação, que existe entre as fábricas, as artes, e o commercio, onde cada um dos membros tem sua tarefa particular a satisfazer, a agricultura não poderia preencher a sua sem o soccorro da sciencia, donde se segue que as materias primas, que ella deve produzir para alimentar a sociedade, faltão, e que este defeito conduz toda a sociedade a uma penuria, que compromette sua existencia. Por outro lado, todos os governos da Europa abandonão ao commercio dos grãos esta parte essencial da subsistencia pública, de que a especulação faz um tão deploravel uso em tempos de calamidade, ao mesmo tempo que esta tarefa deveria ser confiada á agricultura, tanto mais que é facil, que é mesmo do interesse do estado pô-la em circunstancias de desempenhar.

Para remediar tão graves inconvenientes, e tirar fructo de todas as vantagens, que uma nação agricola, manufactureira, e commerciante póde tirar de sua posição, a agricultura tem necessidade de duas cousas.

A primeira é a instituição d'uma escola prática, e gratuita, porque sem instrucção não se póde nada, o cavallo mesmo tem necessidade della, e se lhe dão picadores.

Se esta primeira necessidade da agricultura é tomada em consideração, eu tomarei a respeitosa liberdade de submetter a segunda a V. M.; então a agricultura poderá satisfazer sua tarefa para com a sociedade, de que ella faz parte, e cooperar a dar á Belgica um estado de prosperidade desconhecida até hoje sem importunar o governo para obter todas

Digitized by Google

essas leis de excepção, de protecção, e de favor; que se não poderião executar sem marchar a contra-senso.

Tenho a honra de ser com o mais profundo respeito

SENHOR,

De V. M.

o mais humilde e obediente servidor

João Theobaldo Anciaux.

Glimes 14 d'Outubro 1834.

Digitized by Google

Quarto Anno. Caderno N.º 48. Abril de 1836.

ANNAES

DA

SOCIEDADE PROMOTORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

Extracto da Acta da Sessão do mez d'Abril de 1836.

Sessão do dia 17.

Leu-se uma Carta da Sociedade Pharmaceutica de Lisboa offerecendo a esta, um exemplar dos seus Estatutos.

O Conselho resolvêo, que se agradecesse a remessa e offerecimento.

A Commissão de Redacção deu Conta da conclusão de seus trabalhos, sobre os Quesitos, das diversas Commissões, que lhes forão remettidos: Por esta occasião propôz o seu Relactor, que se deverião pedir aos Governadores Civis do Reino, alguns esclarecimentos, que muito convenientes julgava para a Sociedade. O Conselho deliberou que a Commissão os apontasse para competentemente se pedirem.

O Sr. Manoel Gonçalves de Miranda, ponderou a necessidade de começar quanto antes o ensino da Eschola de Geometria e Mecanica applicadas ás Artes.

Digitized by Google

MEMORIA.

Sobre as Manufacturas d'Algodão offerecida á Sociedade, pelo seu Socio o Membro do Conselho de Direcção, o Sr. Jacob Frederico Torlade Pereira d'Azambuja.

O Algodão é a producção de uma planta que desde a mais remota antiguidade (1) tem sido celebrada pela sua utilidade.

O nome Latino deste vegetal é derivado do Grego *Xyloe*, *Xylon*, *Xylum*, *Gossipium*, *Bombax*, que as nações meridionaes da Europa convertêrão nos de *Cotone*, *Coton*, *Cotton*, *al Godon*, *Algodão*, *Bambagia*, e a que outras Septentrionaes chamão *Catun*, *Katoen*, *Boomwol*, *Baumwolle*, *Bomull*, *Bomuld*, que significão *Lãa d'arvore*.

Este vegetal pertence no systema de Linneo, á ordem polyandria, na classe monadelphia das plantas, e no methodo natural de as classificar é contada na ordem 37.ma columnifera. Existem quatro es-

(1) Suppõem-se, que a tunica que Pharáo deo a José, quando lhe entregou as redeas do Egypto, era d'Algodão. *Donnavit illum stoba byssina. Genes.* Não obstante Linneo chamar *Byssus* a um genero de planta parasita, ou musgo, da ordem Algœ, que elle dispõem na Classe Criptogamia; he de crer que os Traductores adoptárão o termo *byssina* por o panno d'Algodão. Polux e Philostrate nos informão, que o *Byssus* é um arbusto, que cresce no Egypto, e produz casulos, os quaes abrindo, lanção de si uma substancia lanosa, que se fia, e de que os Egypcios fabricavão pannos. — Sabemos que o Algodoeiro Herbaceo é indigeno do alto Egypto, e Plinio diz, que alli se fazia o tecido branco *Xylina* das vestiduras dos sacerdotes. O *Ouate* qualidade d'Algodoeiro, bem conhecido nos nossos jardins, é tambem do Alto Egypto.

Digitized by Google

pecies, todas naturaes de climas quentes. 1.° O Herbaceo; 2.° O Barbadence; 3.° o Arboreo; 4.° o Hirsuto. As tres primeiras são annuaes, mas a 4.ª é perennal. Ha porém muitas variedades, que tem provindo, segundo se julga, do clima, da differença do terreno, e da cultura. Algumas se achão descriptas nos N.os 19 e 20 dos Annaes da Sociedade Promotora da Industria Nacional, juntamente com outras particularidades relativas a esta interessante producção.

O paiz proprio do Algodoeiro é debaixo dos Tropicos, ou nas partes mais visinhas. A Asia foi aonde primeiro se fez uso desta planta, e tanto lá como na America, ella cresce naturalmente, sem a minima cultura. — Nas provincias meridionaes de Portugal, Hespanha, na Sicilia, Calabria, Grecia, Dalmacia Ilhas do Mediterraneo, prospéra esta producção tão ventajosamente como na Natolia, donde se exportão consideraveis quantidades, que formão em Smyrna, e em outras partes do Levante um ramo importante de Commercio. Nestas latitudes é a especie Herbacea a que particularmente prospera. Os climas frios são-lhe muito contrarios, porque os invernos destroem as plantas.

Mr. de Quatremere, em uma memoria lida na Academia das Sciencias de París, duvidava, por isto, que esta planta podesse naturalizar-se na Europa, e quiz provar, que pela differença dos climas, ella degenera pouco a pouco, passando da qualidade de arvore elevada ao de herva rasteira; e de fructifera a infructifera. Elle diz, (e na verdade se verifica) que esta degeneração tem lugar tanto na Asia, como na America, caminhando do Meiodia ao Septentrião.

No antigo mundo degenera á proporção que caminha de Siam para Surratte, Agrá, Alexandria, Chypre, Smyrna, Thessalonica. No novo mundo observa-se a mesma differença, caminhando do Ma-

Digitized by Google

ranhão, Cayenne, Surinam; Carthagena, Martinique, Quadaloupe, S. Domingos, Carolinas; mas a cultura nas Carolinas e em Tennesse, nos ensina, quaes são as especies que mais prosperão nesses climas. — Rosier suppõem, que esta producção se póde cultivar ventajosamente em França, na Provence e no Languedoc; pelos ensaios feitos alli com a especie Herbacea, e na America Septentrional em climas correspondentes a estes, é justificada esta supposição.

Portugal, e as Ilhas da Madeira e Açores, offerecem meios superiores para a cultura do Algodão. O ponto está todo em os aproveitar.

O Maranhão antigamente não deitava Algodão algum para a Europa, e só o cultivavão para gasto do paiz, que, era tão pobre, que o fio que os seus habitantes fiavão do Algodão era a moeda provincial, servindo-se della para comprar o que precisavão; de sorte, que mesmo nos açougues, a carne era comprada a troco de novellos de fio, até que o Governador e Capitão General Telles animou os agricultores a esta plantação; e desde então principiou o Maranhão a enriquecer e augmentar. Pernambuco nesse tempo ainda não pensava, que este genero seria capaz de dar vida ao seu porto. A cultura do Assucar o occupava inteiramente. A pobreza acanhava os animos. A noticia dos grandes lucros, que podia dar o Algodão, foi pouco a pouco divulgando-se, e os mattos convertendo-se em plantações de Algodoeiros. Os annos de 1777 até 1781 animárão os povos de Pernambuco de um novo vigor, e então principiárão a mandar Algodão para Portugal. A Paraiba já tinha precedido a Pernambuco nesta cultura.

E' digno de se notar o grande desenvolvimento que os Americanos do norte tem dado á cultura e fabricação do Algodão desde 1784. — Nesse anno tinha sido sequestrado pela Alfandega em Liverpool um navio Americano, por ter importado outo fardos.

Digitized by Google

d'Algodão, que lhes parecia impossivel, fossem da producção dos Estados-Unidos. Em 1788 ainda Richard Leake da Georgia escrevia a Thomaz Proctor de Philadelphia: » Este anno me tenho feito um aventureiro, (e o primeiro que me aventurei a sé-lo em » ponto grande), introduzindo um novo ramo de agricultura para este Estado, no artigo Algodão. Varias pessoas aqui, assim como na Carolina me tem » imitado, e tentado a experiencia, e tudo indica » que seremos bem succedidos, e muito além das » nossas esperanças. Remetto-vos amostras desta producção, que vos rogo de offerecer á Sociedade » Promotora das Manufacturas em Philadelphia, para » as mandar inspeccionar. Eu heide recolher cousa » de 5000 L. d'Algodão com semente de um espaço » de pouco mais ou menos outo acres (1) de terreno, » e para o anno que vem pertendo plantar 50 ou 100 » acres, se conseguir um auxilio conveniente. A » principal difficuldade que experimentamos é a separação do Algodão da semente; porém consta-me » que isto se pratica destramente em Philadelphia » com *(Gins)* Maquinas de malhar, (2) construidas » particularmente para esta operação. »

Elle acaba pedindo ao seu amigo que lhe compre uma destas maquinas. Mr. Hamilton era então do parecer, que a extença cultura do Algodão só poderia ter lugar, depois de se animarem as fabricas baixando o direito de importação sobre este genero. O seu objecto era facilitar a industria fabril, para criar consumidores aos productos da agricultura que a natureza protegeria por si mesma. — Forão bem succedidos os esforços destas emprezas. No anno que

(1) Um acre é uma medida agraria Ingleza de 4840 jardas quadradas, ou 38376 Pés ◇ dos Francezes, ou 22853 Pés ◇ dos Portuguezes.

(2) *Gins*, é uma especie de Maquina, para separar a semente do Algodão, composta de malhos ou martellos movidos por uma roda, da fórma de macacos.

Digitized by Google

acabou em Setembro de 1833, exportárão os Estados-Unidos 324,698,604 arrateis, ou 1,082,328 fardos d'Algodão, calculados na relação geral das exportações em 36,191,105 Pesos Duros, além de 2,582,517 Pesos Duros em manufacturas. Somma prodigiosa, em que não entra o que é manufacturado para o consumo do paiz, que passa de 283,000 fardos ou 85,000,000 arrateis fabricados em 140,000,000 jardas de panno.

Os Americanos na Georgia estão agora fabricando extensamente excellentes Gangas do Algodão Macaco, que os Francezes chamão, verdadeiro Algodoeiro de Siam, *Cotonnier de Siam*, *franc*, *Xilon Sativum filo crocco:* a sua lãa é côr de ganga, e ainda mais fechada, macia e fina. Deve-se este ramo de industria a Mr. John Forsyth, da Georgia, que introduziu ha tres annos a cultura deste Algodão, e o tem feito fabricar.

A semente do Algodão, é outra fonte de rendimento importantissima, calculando-se que de cada 1000 arrateis de Semente se formão 25 Bushels (61 alqueires e pouco mais de 3 quartas) dos quaes a $\frac{1}{2}$ Gallão por Bushel se fazem 12 $\frac{1}{2}$ Gallõens (5 almudes 6 canadas 2 $\frac{1}{2}$ quartilhos) de Azeite superior, que vale 12 p. c. mais que o azeite de Linhaça, o qual se vende a um Pezo Duro por Gallão. Isto faz subir o rendimento do Lavrador de 40 a 50 p. c.: 1000 arrateis de Algodão em Semente, rendem cousa de 200 arrateis para o mercado; o preço medio pode calcular-se a 10 Pezos Duros por arratel o que faz subir o Azeite só por si *á metade do valor exactamente* do *Algodão.* — A semente ainda rende mais do que isto. Consta que a pasta que fica depois de extrahido o azeite, é um excellente alimento para o gado e para os porcos, e se vende a um Pezo Duro nos Estados-Unidos por 100 arrateis. Cada 1000 arrateis d'Algodão ou para melhor dizer cada 25 Bushels de Semente, rendem segundo se diz para cima de 200 arrateis

Digitized by Google

desta pasta; o preço desta, junto ao do azeite, deita a 15 Pezos por cada 1000 arrateis d'Algodão. Não é pois para desprezar este interesse na economia do Lavrador.

Este azeite é superior ao Olio de linhaça para pintar, e mesmo excellente para luzes. Nenhum lhe iguala para limpar metaes, casca de Tartaruga &c.

Segura Mr. Clayton, que quando este azeite é novo, pode substituir no pão o uso do toucinho, porque no cheiro e no gosto é o da noz.

Inventou-se nos Estados-Unidos uma maquina para separar os fios e as cascas da Semente do miolo. O custo desta, juntamente com a imprensa e os mais apresttos de uma perfeita imprensa para o azeite não passa de 1000 Pezos Duros.

A casca do arbusto, que nos dá o Algodão é filamentosa, e contém linho, e pode servir para cordas, para estopa, e outros usos; mas não convém extrahir esta casca, porque seria destruir o arbusto, que dá mais lucro; no fructo, que produz; nem o linho que dá é tão forte como o de outras plantas que temos em abundancia.

O Algodoeiro possue além destas utilidades uma virtude vulnenaria, no calix e nas folhas desta planta pizadas qualquer destas partes, e expremido o seu succo sobre as feridas, as sára, como mostra a experiencia, e o attesta o Doutor Manoel Arruda da Camara, naturalista empregado no Serviço do Governo em Pernambuco no anno de 1797. Diz este Medico, que na concurrencia de outros vulnenarios elle sempre preferio este.

Os processos da fabricação nos Estados-Unidos, vão emulando os do qualquer outra parte do mundo, sobre tudo nas qualidades de tecidos ordinarios, em que as vantagens de possuir as materias primas, as forças moventes por agoa para as maquinas, e a proximidade dos mercados da America do Sul, mais do que compensão as desavantagens da maior despeza

Digitized by Google

das maquinas. Este conhecimento se tem verificado pelo bom exito das exportações de fazendas d'Algodão dos Estados-Unidos para os mercados estrangeiros.

Consta, que já na Turquia, todo o Exercito e Marinha Turca, e em geral a maior parte da nação, fazem principalmente uso das fazendas d'Algodão conhecidas em Inglaterra debaixo do nome de *Grey Domestics,* » e em Constantinopla « *Americas* ; » os quaes conhecemos por pannos d'Algodão cru. — Deste facto se pode inferir que o consumo deve ser consideravel alli. Com effeito a exportação destas fazendas para a Turquia deitou no anno de 1833 a 78,399 Pezos Duros, e para a China a 215,495 Ditos. — Só o Mexico recebe dos Estados-Unidos 931,151 Pezos Duros em fazendas d'Algodão; o Brazil 251,640. A Republica d'America central 128,779. A Republica Argentina 160,888. O Chili 369,707. — Os Inglezes introduzirão na Turquia alguns tecidos d'Algodão, contrafeitos e franzinos debaixo do nome de « *American Domestics* , » os quaes gozavão de uma reputação malfadada. — Deitava a 100,000 Peças annualmente o consumo desta qualidade de fazenda em Constantinopla, o que deve ter augmentado consideravelmente, depois que as relações commerciaes dos Estados-Unidos com a Turquia tem recebido um novo impulso pelo ultimo Tractado.

O augmento das manufacturas d'Algodão, durante os ultimos cincoenta annos, é um dos acontecimentos mais interessantes na historia do Commercio. O assento mais antigo das manufacturas d'Algodão é o Indostão, aonde ellas continuão a ser exercidas manualmente em toda a sua simplicidade original, ainda que os Inglezes tem introduzido alli ultimamente as suas maquinas de fiar, e os seus teares. Tal tem sido porém o poder do aperfeiçoamento do mecanismo na sua recente applicação a estas manufacturas na Europa e America, que agora as fazem

Digitized by Google

retroceder para a Asia, e as vão alli vender mais em conta nos primitivos mercados donde vinhão.

O primeiro impulso destes aperfeiçoamentos veio das invenções de James Hargrave, Tecelão em Blakburn, em Lancashire, (em 1767) o qual inventou uma maquina de fiar 20 até 80 fios ao mesmo tempo. Esta maquina é conhecida pelo nome de « *Spinning Jenny.* » Com ella pode uma só pessoa fiar 100 meadas de 840 Jardas cada uma por dia. Sir Richard Arkwright de Cromford em Derbyshire obteve em 1769 uma Carta de privilegio pelo seu novo methodo de fiar Algodão, e em 1775 obteve outro privilegio, por uma combinação de Engenhos de preparár os materiaes para fiar o Algodão, cardando-o estopando-o, e fiando-o com a maior igualdade e perfeição. Ha destes Engenhos em Inglaterra e na Escossia, que contém varios milheiros de fusos, e que são movidos por uma ou duas rodas d'agoa, e que fião cada um 1000 Jardas de trama por dia. O mecanismo de que se trata consta do Engenho Cylindrico de cardar, pelo qual as fibras do Algodão são desembaraçadas umas das outras e separadas de todas as substancias estranhas, e formadas em um rollo uniforme e contínuo; e as maquinas de estender, fiár grosso e fino, dobar e retrocer ao mesmo tempo *(Drawing and Roving frames, and Spinning frames.)*

Em a adição a estas maquinas, foi introduzido o uso geral do tear movido por agoa ou vapor, (em 1816) pelo qual está convertido o trabalhoso processo de teser, em uma mera super-Intendencia de duas e mesmo de tres maquinas destas, produzindo desde 30 até 40 jardas por dia. Em lugar do enfado de imprimir com moldes de toros de madeira, transferem-se os moldes mais delicados por Cylindros de cobre, com admiravel rapidez; imprimem-se desta sorte, por uma só operação, duas e mesmo trez côres. Nos moldes mais ricos, e mais dispendiosos continua-se,

Digitized by Google

porém, a usar das fórmas de madeira conjunctamente com as impressões dos Cylindros.

A sciencia da Quimica tem concorrido com a sua coadjuvação para os aperfeiçoamentos, pelo novo processo de curar com chlorina, e pelas innumeraveis combinações novas de côres. No seu presente estado offerece toda esta manufactura, nos seus differentes ramos uma maior combinação de talentos do que qualquer outra arte ou manufactura.

Em 1791 deitava a quantidade d'Algodão em rama, importada na Gram Bretanha, em 5,000,000 arrateis; em 1829 chegou a 210,000,000 e concedendo-se 20,000,000 para a exportação em rama, ficárão 190,000,000 para o consumo do reino. Destas forão exportadas para cima de 40,000,000 arrateis, em fio. O valor de todas as outras manufacturas d'Algodão exportadas em 1826 foi de £ 13,545,638. Algumas relações tem levado a £ 36,000,000 Esterlinas o valor das fazendas d'Algodão manufacturadas annualmente na Gram Bretanha; mas isto parece exageração. Nos primeiros tempos desta manufactura, devem ter sido enormes os seus lucros. São elles os que hão construido as Cidades de Liverpool, e Manchester em Inglaterra, de Glasgow e Paisley na Escocia, e que tem dado occupação a um milhão de pessoas.

Depois de um dilatado periodo de fortuna, que foi sómente interrompido, por pequenas fluctuações passageiras, parece que a producção do Algodão, e das fazendas fabricadas delle, chegárão no anno de estagnação de 1825, a exceder o consumo do mundo. Em 1826 parou a extracção deste genero. Os preços destas manufacturas, e o valor das cousas que lhe dizião respeito cahirão de um modo extraordinario, e esta crise espalhou muitas difficuldades, pelos districtos que se empregavão nesta occupação. Este mal continuou com mais ou menos força nos annos de 1828 e 1829. Ainda que a quantidade d'Algodão que se consome na Gram Bretanha não tem diminuido, está

Digitized by Google

perfeitamente comprovado, que já não recebem uma compensação adequada, nem a mão d'obra, nem os Capitaes empregados nestas manufacturas. A baixa que tem havido nos preços das fazendas d'Algodão desde 1814 até 1826, comparado o real valor das exportações com o valor official, avaliado por uma lista uniforme parece ter sido de 55 p. c. — A maior exportação que houve em valor foi no anno de 1815 que deitou a £. 19,000,000. — Nos Estados-Unidos os progressos desta manufactura participárão da energia e vigor caracteristico do paiz. E' sómente desde a introducção do tear movido por arte, que ella póde considerar-se como firmada sobre uma base permanente e util. A falta de tecelões intelligentes, e os preços altos da mão d'obra, forão os serios embaraços que encontrou o adiantamento desta manufactura, que prosperou finalmente por esta invenção. A primeira experiencia bem succedida com este instrumento, foi a que se applicou em Waltham, no Estado de Massanhusetts em 1815, ás fazendas de uma qualidade ordinaria; mas foi tão rapida a extenção desta manufactura, que além de supprir os Estados-Unidos com um fornecimento completo dos effeitos mais necessarios, e com uma consideravel exportação de fazendas inferiores, ellas imitão com grande perfeição os formosos estampados de Manchester e de Glasgow, e julga-se, que mais da metade, do consumo da nação, neste ramo importante, é agora supprida pela industria Americana.

Os principaes estabelecimentos de fabricar Algodão nos Estados-Unidos, achão-se em Dover no Estado de Novo Hampshire; em Lovell, Massachusettes; em Nantucket, Rhode Island, em Patterson, Novo Jersey e nas visinhanças de Philadelphia e Baltimore.

A concurrencia que tem havido entre as manufacturas, tem feito baixar os preços um terço desde 1815; com tudo a fabricação vai sempre prosperando,

Digitized by Google

e mesmo em grande augmento, desde que se introduzio a nova fabrica dos pannos d'Algodão, para substituir na navegação as vélas de Brim e de Lona, e as differentes qualidades de cordas, e de pannos de linho ordinarios.

Com effeito este valioso producto, que é ao mesmo tempo delicado, forte e barato, parece adaptado para toda a qualidade de fazendas, desde a cassa superfina do salão do baile, até ao fato mais grosseiro do escravo preto.

Grandes são as vantagens que o industrioso Portuguez poderá tirar desta manufactura, e da cultura desta producção. Elle achará na natureza a facilidade de um clima favoravel á cultura da materia prima, que a Inglaterra é obrigada a importar de fóra, e que os Estados fabricantes d'America do Norte, tem de receber dos Estados do Sul da sua confederação. Elle achará nas medidas de uma sábia administração, os alivios necessarios em beneficio da cultura, para que esta se não ressinta do suffocante effeito dos tributos e vexames que encarecem a producção, e arruinão a industria; e do outro lado verá favorecidas as suas manufacturas nacionaes pelo Direito protector que as Pautas d'Alfandega impozerem nas fazendas de manufactura estrangeira por entrada.

Em 1784 não se acreditava em Inglaterra que os Estados-Unidos fossem capazes de exportar Algodão. Em 1791 toda a sua exportação não excedeo de 64 fardos, e hoje fórma este genero um dos principaes mananciaes de sua immensa opulencia. — Em 1582 foi o primeiro Tabaco da Virginia importado em Inglaterra, hoje exportão os Estados-Unidos por 6,044,941 Pezos Duros de Tabaco em folha e manufacturado, além do que produz para o seu proprio consumo. — Em 1327 exportava a Inglaterra as suas Lãas no cru, por que a sua arte de as fabricar e tingir era tão imperfeita que as classes superiores alli não usavão de seus pannos nacionaes. Em 1836 se

estabelecêrão em York, os dois primeiros fabricantes Flamengos de Laneficios, que Duarte III annunciou á sua nação como um acontecimento de que elle esperava tirar grandes utilidades para o reino, no que se não enganou, como o prova o estado desta immensa manufactura na Gram Bretanha. Em 1543, Francisco I Rei de França, e em 1561 a Rainha Izabel d'Inglaterra, forão os primeiros que no seu paiz usárão de meias de Seda, e em 1588 Henrique IV Rei de França animou a cultura e a fabricação da Seda n'aquelle paiz, aonde se julgava que esta producção não prosperaria. Haja agora vista ás immensas manufacturas de Seda de Lyons e do Languedoc, para provar as riquezas que a França tira destes ramos. Em 1620 foi estabelecida a primeira fabrica de estofos de Seda crua em Londres, e esta manufactura tem merecido varios privilegios em Inglaterra na importação da Seda. — A's conquistas dos Romanos nas Galias, nas Hespanhas e na Bretanha (1) devêrão os habitantes destes paizes a plantação de suas vinhas, ainda que este vegetal se acha bravio na Europa, até 45.° de latitude do Norte, sem embargo que em alguns locaes, ainda mais septentrionaes se encontrão tambem vinhos muito bons. Nos tempos de Strabo (pelos annos 25 de Christo) já as Galias possuião vinhas que na invasão de Cezar erão alli desconhecidas; no reinado de Vespasiano já a provincia de Narbona era coberta de vinhas. Nos tempos de Lucullo, 67 annos antes da era Christãa, poucas occasiões tinhão os Romanos de se regalarem com vinho; os de Falerno (hoje Monte Massico no Reino de Napoles) os de Tusculum (Frascati) e os de Florença, principiavão a ter grande reputação, mas erão só para as mezas dos ricos. — Grande desenvolvimento

(1) No Condado de Gloucester, e na Ely, a que os Normandos chamavão a Ilha dos Vinhos, cultivava-se muito a vinha, e fabricavão-se vinhos, antigamente.

Digitized by Google

teve esta producção na nossa peninsula, aonde se tornou uma de suas principaes riquezas, devendo os vinhos de Portugal uma grande parte do seu augmento e reputação ao favor que alcançárão em Inglaterra pelo tratado de 1703, e pela fiscalisação que a Companhia das Vinhas do Alto Douro teve sobre a conservação da boa qualidade dos vinhos d'embarque d'aquelle districto, que aquelle utilissimo estabelecimento resgatou em 1756 das fraudes e da dependencia que então ameaçavão a sua aniquilação. — A Ilha da Madeira que em 1445 recebeo de Chypre as suas primeiras vides, que lhe dérão a presente importancia de seus vinhos, servio por muito tempo no 15.° Seculo para supprir o nosso Portugal de assucar; ella produzia então 400 cantaros Venezianos d'assucar, e foi a que forneceo a primeira cana que se transplantou na Ilha de S. Thomé, d'onde em 1550 extrahiamos annualmente 150,000 arrobas d'assucar p. m. ou m. e tambem em 1531 foi da Madeira que se transplantou para a Capitania de S. Vicente no Brazil a cana que servio de primeiros germens das plantações d'assucar nos nossos estabelecimentos n'aquella parte do mundo, assim como o commercio e a navegação tem contribuido a povoar os nossos bellos campos de mattas dos ricos pomos das hespesides.

A' medida que a industria de uma nação se habilita pela agricultura, pelas fabricas e pelo commercio, em criar valores, isto é em se enriquecer, mais se aperfeiçoa e civilisa. Este grão de civilisação e commodidade é o que distingue as sociedades civilisadas dos selvagens. — A natureza abandonada a si mesma suppre imperfeitamente á subsistencia de um pequeno numero de homens. Temos visto paizes ferteis, mas desertos, fornecer com difficuldade as necessidades de seus escasos habitantes infelizes e descontentes; em quanto graças á industria, em muitas partes vemos uma numerosa população subsistir no meio da abundancia, unida e satisfeita, sobre terre-

Digitized by Google

nos e climas os mais ingratos. — Sirva-se o homem dos agentes que lhe dá a natureza para produzir valores; tratemos de aproveitar o nosso Solo, e as producções de que é mais susceptivel, procurando-lhes o maior valor pela facilidade de suas exportações, e de nossos artefactos; animando as artes, pelo melhoramento dos mecanismos, e diminuindo o custo da mão d'obra pela diminuição do custo da subsistencia, o que só se póde obter pela diminuição dos impostos, e pelas facilidades do commercio; que todos os ramos da opulencia imperceptivelmente irão apparecendo como por encanto, contribuindo uns para os outros. — Os meios de estender e augmentar a nossa riqueza são muito menos limitados do que o julgão alguns. Os productos da agricultura de uma nação não formão sómente a base de sua riqueza, mas tambem os das suas artes, e do seu commercio, que não tem limites. — Não se persuada ninguem que as riquezas de uma nação vem de fóra. O ouro que Portugal e Hespanha adquirirão por um mero accidente foi uma riqueza ephemera nascida de fontes precarias, emquanto a que a França, Inglaterra, Hollanda, Allemanha e os Estados-Unidos d'America hoje manifestão, é originada toda de sua propria industria, auxiliada pelos agentes naturaes que elles souberão empregar para dar valor ás cousas.

Jacob Frederico Fortunato Pereira d'Azambuja.

Digitized by Google

MEMORIA

Sobre o methodo para a Colheita da Azeitona, arrumação della nos Armazens, extracção do Azeite e sua conservação, que se pratica nas Marcas pontificias, mandada vir por S. A. R. o Principe Augusto de Leuchtentberg *de saudosa memoria, para introduzir em Portugal; offerecida á Sociedade pelo Socio o* Sr. Antonio Maximino Dulac, *traduzida do Italiano pelo Socio e Presidente do Conselho de Direcção o* Ex.mo Sr. Bispo Conde D. Francisco.

A colheita das azeitonas deve fazer-se quando ellas estão bem maduras, advertindo que a arvore esteja muito enxuta. Faz grande damno á oliveira colher o fructo quando ella está molhada. A experiencia mostra que neste caso a oliveira fica por algum tempo infrutifera.

Ao colher as azeitonas deve haver o maior cuidado em não ferir, ou lacerar a planta, ripando com muita força as vergonteas, e ainda menos batendo-as com cannas ou varas para fazer cahir a azeitona, que fica nos ramos mais altos, aonde se não pode colher á mão. O contrario é damnoso á florescencia do anno seguinte.

Não convêm jámais misturar o fructo colhido da arvore com o que della cahe ao chão espontaneamente. A pouca terra que se apega á pelle da azeitona pode dar máo cheiro ao azeite; muito mais por que o fructo que cahe da arvore, quasi sempre tem algum defeito. Os agricultores curiosos lavão as azeitonas apanhadas do chão, e as enxugão, espalhando-as sobre esteiras, ou pannaes, antes de mettê-las no ar-

Digitized by Google

mazem. Estas azeitonas devem moer-se separadamente das outras.

As azeitonas colhidas da arvore limpão-se de toda e qualquer immundície, e tambem das folhas, e põem-se em armazens arijados, e enxutos, e sempre em um segundo andar, ou em um plano elevado do chão, aonde não possão contrahir o cheiro á terra, que quasi sempre se lhes communica nos armazens terreos.

Como a azeitona contêm muitas partes aquosas, é mui facil ganhar bolor, ou mofo, e arder; o que faz grande damno ao azeite. E' por tanto necessario ter as azeitonas nos armazens, quanto menos amontoadas ser possa, e movêlas a miudo. Os armazeneiros fazem este movimento nos armazens, andando pelo meio das azeitonas, mas arrastando sempre os pés pelo pavimento, de maneira que as azeitonas fiquem aos sulcos, os quaes se renovão todos os dias repetindo a mesma operação.

Este methodo parece não ser applicavel a uma grande quantidade de azeitona: mas como os grandes proprietarios tem moinhos de muitas pedras, começão a moagem logo com as primeiras azeitonas, á fim de terem sempre os armazens pouco empachados. Moendo-se assim a azeitona, sahe della o azeite com um certo cheiro ao verde da herva; mas este cheiro perde-se em pouco tempo, e o azeite fica excellente. Algumas pessoas ha que esperão para moer as azeitonas, quando ellas estão já um pouco enrugadas, ou engelhadas: mas esta pratica expõe as azeitonas a contrahir um cheiro ao mofo, ou ao ranço, o qual depois até se conserva no azeite.

Posto que a azeitona, tratada como acabamos de dizer, produza um bom azeite; comtudo a que nasce de oliveiras plantadas em terrenos magros, e especialmente nos leves, esponjosos, e areentos, são reputadas por melhores.

O moinho de azeite deve ser construido em sitio

Digitized by Google

quente e muito bem resguardado. Deve ter-se na maior limpeza, e aonde não haja algum máo cheiro: e convêm que todos os utensilios, e vasilhames estejão igualmente limpos e aceados.

Da azeitona bem conservada, como temos dito, lança-se em roda da pedra, ou galga tanta quantidade, quanta podem levar as ceiras (1), em que ha de espremer-se.

Quando a azeitona está debaixo da pedra não se deixa reduzir a uma massa ou pasta fina; mas logo que está meio-pizada, ou moida, se mete nas ceiras, e se vai espremendo lentamente na prensa, até que sáia a maior parte do azeite.

Em quanto se faz este trabalho vai-se moendo no lagar outra porção de azeitona, e deste modo nem a prensa, nem a galga estão ociosas. Se o moinho é de uma só pedra, ao tirar da prensa a azeitona já meio-moida e espremida, torna-se a lançar á pedra, até que fique reduzida a uma massa bem fina e subtil. Se porém o moinho tem mais de uma pedra, e consequentemente mais de uma prensa, uma delas trabalha na primeira moedura e espremedura, e a outra na segunda, e assim se obtem separadamente tanto o primeiro azeite que se chama *virgem*, ou *de polpa*, como o segundo, que se chama *de caróço*.

Se o moinho é de uma só pedra, deve recolher-se da lagariça do fuso ou prensa o primeiro azeite *de polpa*, antes que se esprema o segundo chamado *de caróço*.

---

(1) As ceiras são de esparto entrançado, e tem a fórma de duas rôscas reunidas pela circumferencia, com uma abertura igualmente circular no meio, pela qual se introduz a massa, que ha de ir á prensa. Para se conseguir que estas ceiras resistão melhor á pressão, podem entretecer-se com pello de cabra, ou outro que para isso seja proprio. Cumpre tambem que as ceiras sejão guardadas de um anno para outro com muito cuidado, a fim de que se lhes não apegue alguma ruim qualidade, a qual communicando-se ao azeite alteraria consideravelmente a sua bondade e sabor.

Digitized by Google

Se a azeitona fôr boa, bem conservada, e sem defeito, o mesmo segundo azeite, assim extrahido, sahirá de boa qualidade.

O movimento da pedra, ou galga deve ser lento e vagaroso; porque se é muito velóz, escalda as azeitonas que se vão moendo, e faz que o azeite tome depois um sabor pouco agradavel.

Na casa do moinho deve haver para o azeite, que se vai extrahindo, um armazem que se chama *dispensa*. Esta deve estar em uma temperatura bastantemente quente. A' roda della (que deve ser grande á proporção do moinho) ha de haver tantas talhas, ou potes de madeira de castanho, ou de amoreira, da figura de um cone troncado de ambos os lados, com o fundo do lado mais pequeno, quantas bastem para receber o azeite. Nellas se lança o azeite extrahido da lagariça. Mas cumpre que haja outras de sobrecellente para facilidade das trasfegaduras, que se devem continuar até que o azeite saia quasi perfeitamente limpo e purificado.

E' cousa difficultosa ensinar a trasfegar o azeite nos ditos vasos: isto se aprende mais pela pratica do que por preceitos: explicaremos comtudo a operação o melhor que podermos.

Os vasos, ou potes, em que se lança o azeite que vem da prensa, devem estar collocados no lugar mais quente da *dispensa*. Apenas se lança nelles o azeite, deve este ser fortemente agitado com um manubrio, a fim de que o azeite se misture bem com a fleuma. De ordinario, passada pouco mais ou menos uma hora, apparece na superficie do liquido uma porção separada, a qual tendo chegado a certo gráo de transparencia se despuma com um despumador d'arame mui subtil; e a despumadura se passa a outro pote, aonde se não repete aquelle movimento, que fez a mistura, mas se espera que a pouca fleuma, que ainda tem, vá ao fundo, o que succede no espaço de vinte e quatro, ou trinta horas. Passadas estas, des-

Digitized by Google

puma-se novamente este deposito, lançando o azeite em outro pote, aonde fica outras vinte e quatro, ou trinta horas, até que esteja purificado, e tome uma côr, que somente deixa uma simples teagem sobre a transparencia costumada do azeite velho. Logo que isto se obtenha, passa-se o azeite ao armazem.

Succede ás vezes que tirado o azeite da prensa para a primeira talha, não se conheça o verdadeiro ponto em que deve ser despumado: e então, passado este ponto, começa logo uma fermentação, mediante a qual remonta a fleuma; altera a teagem formada pelo azeite; e torna impossivel o tira-lo limpo. Para remediar este inconveniente é necessario tornar a misturar tudo com o manubrio, e esperar que se faça nova deposição, e separação, a qual se effectua em menos tempo que a primeira.

No armazem, que deve estar no lugar mais fresco, se repõem os azeites em talhas ou potes de greda bem envernizados. Estes vasos, antes de se encherem, lavão-se, e alimpão-se com a maior diligencia, e por ultimo banhão-se com optimo vinagre mui forte, o qual deve ser decantado no momento em que o vaso vai receber o azeite. Os grandes proprietarios depositão o azeite nos sobreditos armazens em pias de pedra dura, bem lizas por dentro, as quaes se guardão da maneira indicada, cobrindo-as com tampas de madeira de choupo, ou alemo, muito justas.

Na primavera seguinte á colheita se trasfegão os azeites para limpa-los da pouca fleuma, que ainda resta, e conserva-los mais perfeitos, renovando tambem a limpeza dos vasos.

Digitized by Google

Parecer da Commissão d' Agricultura á cerca da precedente Memoria.

Á Commissão d' Agricultura foi presente o methodo de fazer a apanha da azeitona, e a extracção do azeite nos Estados Pontificios, cuja Memoria foi mandada fazer por S. A. R. o Senhor Principe Augusto de Saudosa Memoria, e apresentada á Sociedade pelo Sr. Dulac. Della se vê, que alli a azeitona é apanhada, principalmente á mão. Este methodo foi já muito recommendado por um dos Membros desta Commissão na palavra. — Oliveira do Diccionario de Agricultura extrahido de Rosier. Mas elle suppõem, que as oliveiras tenhão sido podadas, de modo, que não sejão muito altas, e offereção uma copa semelhante á das Larangeiras. Então se poderão encostar escadas commodamente, e apanhar-se o fructo á mão: mas em quanto durar o desleixo, e ignorancia actuaes, não é praticavel deixar de varejar as arvores. Se ao methodo, que propômos de podar as oliveiras se juntar a cultura do seu terreno de maneira, que não criem matto, nós alcançaremos com o tempo livrar aquellas arvores preciosas da ferrugem, que tanto as damnifica, e do violento estrago, que soffrem com o varejo pelo methodo ordinario, o qual destroe os raminhos, e os gomos nascentes, que ficão na base das folhas, e que fórma quasi exclusivamente a causa de não haver colheita senão de dois em dois annos.

E' facil de vêr, que por estes melhoramentos, se augmentaria notavelmente a riqueza Nacional pela maior producção do azeite; e quanto importaria, que os Governadores Civis, promovessem por todos os meios possiveis, esta prática, que já se usa ha muitos annos na Beira Baixa.

Digitized by Google

A outra parte da Memoria sobre a extracção do azeite é bastante judiciosa, e sendo toda ella pouco extença, julga a Commissão, que deve ser traduzida, e impressa nos Annaes da Sociedade.

Lisboa 23 de Setembro de 1835.

Francisco Soares Franco.

Cópia das Instrucções que se distribuem com as sementes ultimamente repartidas.

Trevo encarnado = *Trifolium incarnatum.*

Trevo encarnado = *Trifolium incarnatum.* = Conhecido em França pelo nome de = *Lupinelle*, *Farouche*, ou *Trefle de Roussillon.* = E' uma especie de Trevo annual. Um clima moderado é o que mais lhe convêm; em França nos Departamentos do meio dia é onde se cultiva com abundancia, mas tem começado a generalisar-se para os Departamentos do Norte com vantagem. Gosta de um terreno fresco, e de boa qualidade, ainda que tambem se cria em terrenos secos e aridos, e a secura da atmosfera nunca lhe prejudica; semeia-se no outono, na primavera, e no verão; quando se semeia no outono dá forragens mais temporãs; quando se quer ter no verão, semeia-se na primavera; não pede cultura particular, uma ou duas voltas de grade são sempre bastantes para o enterrar. Semeia-se igualmente no verão para o colher no outono, deixando a terra prompta para nova sementeira; de ordinario se semeia no restolho do trigo, logo depois da colheita, arranhando a terra com uma forte grade de ferro, ou com uma pequena lavra; um esterco pulverulento augmenta muito

Digitized by Google

a sua producção. Deve-se semear basto, e mesmo envolvido na vage; não exige outro cuidado até á colheita; dá um só córte, mas tão abundante como os dois primeiros córtes do trevo commum = *Trifolium pratence.* = Deve-se ceifar quando está em flôr; tambem se aproveita fazendo-o pastar pelo gado, principalmente o lanigero, e tem a propriedade de jámais lhe fazer mal. De tu isto se vê quanto póde ser util esta planta como forragem; a facilidade da sua sementeira e tratamento, as secas não lhe prejudicarem, dar-se em todas as épocas do anno, e sua precosidade lhe dão uma vantagem sobre as outras plantas de prados.

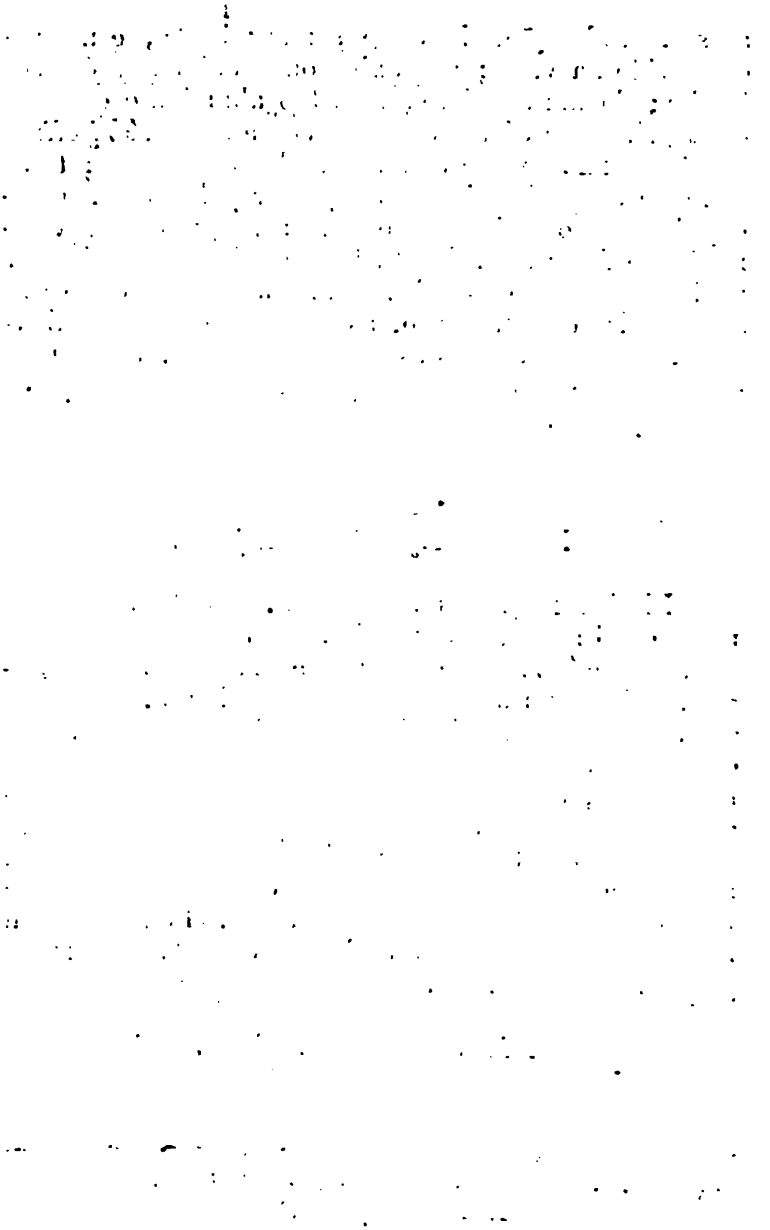
Fiorin = *Agrostis stolonifera.*

Fiorin = *Agrostis stolonifera.* Planta mui commum em França, e conhecida em muitos lugares pelos nomes » *Terrenue* » *Eternue* » *Trainasse.* Nos campos, cuidão em a destruir como má herva. Nos prados, e pastos humidos é tida por boa forragem. Foi conhecida na Irlanda com o nome — de Fiorin —; mas não consta, que ahi ou em outra parte se ache adoptada a sua cultura. Entretanto poderá utilmente introduzir-se nas terras más e humidas. A sementeira faz-se em Março ou Setembro, e como a semente é muito fina deve ser pouco enterrada. Póde tambem multiplicar-se deitando as hastes cortadas em regos pouco fundos, e levemente cobertos.

Fim do Quarto Volume.

LISBOA: 1838. NA TYP. DE JOSE' BAPTISTA MORANDO.
Rua dos Calafates n.º 114.

Digitized by Google



Digitized by Google

INDICE

DAS MATERIAS DO QUARTO VOLUME DOS ANNAES.

Caderno 37.°

Pag.

Considerações geraes, e sua dedução analytica. 3
Extracto das Actas das Sessões do Conselho até ao mez de Maio de 1835. 12
Artigo sobre os Poços brocados, ou furados, chamados poços artezianos. 16
Despezas de execução dos Poços artezianos. . 31
Artigo sobre o estabelecimento d'Officinas modellos, tratado summariamente em relação á França comparada com a Inglaterra, (extrahido do Jornal dos Conhecimentos uteis). . 35

Caderno 38.°

Do progresso da Industria em França. 49
Artigo sobre a Fabricação Mecanica das pipas. . 71
Modo facil e prompto de restituir á Cantaria, que o tempo tem tornado suja e escura, a sua primitiva belleza. 72
Do Commercio dos Couros em França, e em Inglaterra. 75
Do Curtume. 78

Caderno 39.°

Extracto das Actas das Sessões dos dias 6 e 20 de Julho de 1835. 81
Do Curtume das pelles, pelo uzo do bagaço. . . 82

Digitized by Google

Pag.
Artigo sobre a colheita d'Azeitona, e extracção do seu azeite. 86
Artigo sobre a Colheita da semente de faia e extracção do seu azeite. 100
Fabricação de Sebo artificial de todas as substancias animaes transformadas em gordura. . . 105
Processo allemão para Conservar os presuntos. 108
Methodo inglez de salgar a manteiga. . . . 110
Seda vegetal. 112
Presuntos de Carneiro. 115

Caderno 40.º

Extracto da Acta da Sessão de 17 de Agosto de 1835. 117
Presente feito á Sociedade de um pé de Trigo com 160 hastens, e espigas, criado em uma horta no proximo á Villa do Torrão do Alemteja. . . . . idem
Considerações sobre as regas. 120
Vantagens das irrigações. 124
Theoria, e pratica das regas. 125
Epoca preciza para as irrigações. 127
Considerações que permittem a irrigação. . . 130
Breve resenha das Aguas naturaes aproveitaveis para regas, nas Provincias de Portugal, e das producções mais notaveis das mesmas provincias. 141
Mappa hydrografico dos Rios, Ribeiros, e Lagôas mais Consideraveis, nas provincias de Portugal. 142
Artigo sobre a Cultura, e uzo do fructo da planta Pistacho da terra. 151

Caderno 41.º

Extracto da Acta da Sessão do dia 14 de Setembro de 1835. 157
Continuação do mappa dos Rios, Ribeiros, Lagôas

Digitized by Google

Pag.
&.ª continuado de pag. 164. 169
Continuação das diversas especies de regas, começado a pag. 141. 179
Continuação do artigo = Pistacho da terra, = ou Mandoubi, Depuração do seu azeite, filtração, decantação &.ª Começado a pag. 156. 182
Artigo sobre o = Phormium, = ou Linho da Nova Zelandia. 184
Artigo sobre o Chá de pilriteiro. 187
Utelisação das Amoras brancas. 189
Novo methodo para ensino do Desenho. . . . 191

Caderno 42.º

Extracto das Actas de 5, 18, e 26 de Outubro de 1835. 193
Primeira Assembléa geral do 4.º Anno e seus Relatorios. 195
Programma para a Creação de um Lyceo Industrial. 210
Memorial sobre a Cera Vegetal, pelo Socio o Sr. Jacob Frederico Torlade Pereira d'Azambuja. 213
Continuação dos Rios, Ribeiros, Lagôas &.ª Continuado de pag. 179. 218
Receita para fazer Lixa de panno. 227
Modo de preparar as Velas de Stearina. . . . 228

Caderno 43.º

Extracto das Actas de 9 e 23 de Novembro de 1835. 229
Offerta de diversas Sementes de prados artificiaes, que se destribuirão. 231
Continuação dos Rios, Ribeiros, Lagôas &.ª Continuado de pag. 217. 234
Das algumas producções naturaes deste Reino. 243
Mineralogia. . . . . idem
Reino Vegetal. 248
Reino Animal. 249

Digitized by Google

Pag.
De algumas producções naturaes das possessões ultramarinas. 251
Reino Animal. . . . . idem.
Reino Vegetal. 253
Reino Mineral. 259
Artigo sobre o modo de aproveitar o Carvão de pedra e os páos bituminosos deste Reino. . 261
Das Minas de Sal, nas Ilhas de Cabo Verde. . 262
Sobre varias misturas de materias vegetaes na factura dos Chapéos. 263
Artigo sobre a Mina de Chumbo do Rio Pisco. 265

Caderno 44.º

Extracto das Actas de 7 e 21 de Dezembro de 1835. 269
Continuação dos mineraes, continuado de pag. 268. 271
Arte de preparar e conservar as Carnes por meio do fumo, do fumeiro. 277
Meio de fazer amadurecer os figos. 285
Sobre as Marinhas de Portugal. 291
1.º Descripção das Marinhas. . . idem.
2.º Manipulação antes da Cristalisação do Sal. 295

Caderno 45.º

Extracto das Actas de 10 e 24 de Janeiro de 1836. 299
Continuação das Marinhas de Portugal, continuado de pag. 298. 302
3.º Defeitos que n'ellas se observão. idem.
4.º Modo de remedïar estes. . . . 307
Memoria em que se expõe a analyse do Sal Commum das Marinhas de Portugal. 322
Artigo de Officio, sobre os ensaios feitos em Sevilha para aclimatar na Peninsula o arrôz chamado de Sequeiro. 335

Digitized by Google

CADERNO 46.º

Pag.
Extracto das Actas de 7 e 21 de Fevereiro de 1836. 339
Continuação da Memoria da Analyse do Sal Commum começada a pag. 322. 341
Artigo sobre o Arrôz em geral, (extrahido da Encyclopedia d'Agricultura pratica.) . . . 342
§ 1.º Uzos do Arrôz. 343
§. 2.º Cultivação, e insalubridade dos arrozaes. 345
§. 3.º Cultura do Arrôz. 347
§. 4.º Da Colheita do Arrôz. 352
Extracto de uma memória do Sr. Vicente Coelho de Seabra Silva Telles, sobre a Cultura do Arrôz. 355
Instrucção para a Sementeira da Colza, que se distribuio com as Sementes. 363
Das Plantas herbaceas, oleaginosas, e de sua Cultura especial. 365
Sessão 1.ª Da Colza. . . . . idem.
Art.º 1.º Da Colza do Inverno. 368
§. 1.º Da Sementeira. . . . . idem.
§. 2.º Da Sementeira em alfobre. . . . 372
§. 3.º Da Transplantação. 373
Art.º 2.º Da Colza de Primavera. 375
Art.º 3.º Dos Insetos nocivos á Colza. . . . 376
Art.º 4.º Da Colheita da Colza. . . . . idem.
Art.º 5.º Dos Productos da Colza. 379

CADERNO 47.º

Extracto das Actas de 6 e 20 de Março de 1836. 383
Continuação das plantas herbaceas, oleaginosas, e de sua Cultura especial, começado a pag. 365. 384
Das Couves. 384
Do Nabo. 385

Digitized by Google

Pag.
Do Gergelim. 387
Da Mostarda. 391
Das Papoilas. 393
Do Girasol. 398
Do Sésamo. 400
Do Tartago ou Catapucia menor. 401
Memoria relativa ás Caudelarias, á educação dos Cavallos, e á influencia das pastagens sobre os herbivoros; appresentada a Sua Magestade o Rei dos Belgas, por João Theobaldo Anciaux. 403

CADERNO 48.º

Extracto da Acta de 17 de Abril de 1826. . . 421
Memoria sobre as manufacturas do Algodão, offerecida á Sociedade pelo seu Socio e membro do Conselho o Sr. Jacob Frederico Terlade Pereira d'Azambuja. 432
Memoria sobre o methodo para a Colheita da Azeitona, arrumação d'ella nos Armazens, extracção do Azeite e sua conservação, que se pratica nas Marcas Pontificias. 445
Parecer da Commissão d'Agricultura á cerca da precedente Memoria. 450
Cópia das Instrucções, que se distribuem com as Sementes ultimamente repartidas. 451

Fim do Indice.

LISBOA: 1828.

NA TYPOGRAPHIA DE JOSE' BAPTISTA MORANDO.

Rua dos Calafates N.º 114.

Digitized by Google

Digitized by Google

